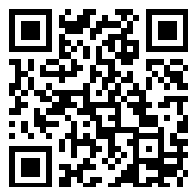

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google[™] books

<https://books.google.com>





A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



B 3 085 338

ONNE
ETUDES
QUES
UDE

TIN
2
11

2
23

EXCHANGE



MAL 24 1911
EXCHANGE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

De l'Aude

TOME XXI

ANNÉE 1910



CARCASSONNE

VICTOR BONNAFOUS-THOMAS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

50, RUE DE LA MAIRIE, 50

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES
DE L'AUDE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE L'AUDE

VINGT-UNIÈME ANNÉE. — TOME XXI.

Univ. of
California

CARCASSONNE

VICTOR BONNAFOUS-THOMAS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

50, Rue de la Mairie, 50

—
1910

ART. 40 du RÈGLEMENT. — *La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions ou assertions émises par les auteurs des articles insérés dans son Bulletin ou des communications faites en séance, même si elles n'ont été suivies d'aucune discussion.*

BO. BIBLI
ALPHABETIC

PREMIÈRE PARTIE

Liste des Membres. — Séances de 1909

243874

MEMBRES FONDATEURS

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

ALIEU (François), *archiviste.*
AMIGUES (Adolphe), *notaire.*
AUGÈRES (Victor), *instituteur.*
AURIOL (Adrien), *professeur d'agr.*
AYROLLES (Aimé), *propriétaire.*
BAICHÈRE (l'abbé Ed.), *professeur.*
BARRE (Léopold), *propriétaire.*
BÉDOS (Philippe), *professeur.*
BENEAUSSE (Maurice), *instituteur.*
BERGASSE (Marius), *propriétaire.*
BONNAVES (l'abbé Sylvain), *curé.*
BOURREL (Charles), *Dr médecin.*
BRU (Fernand), *botaniste.*
CAMRON (l'abbé Léon), *professeur.*
CANAL (l'abbé Pierre), *professeur.*
CASTEL (Pierre), *ingénieur.*
CHARTIER (Louis), *naturaliste.*
COMBES (l'abbé G.), *professeur.*
DAT DE ST-FOULC (Ch.), *rentier.*
DONNAREL (François), *instituteur.*
DONNAT (Hippolyte), *professeur.*
DUMONT (Joseph), *horticulteur.*
FLEUREAU (Alphonse), *professeur.*
GARY (Léopold), *propriétaire.*
GASTINE (l'abbé M.), *professeur.*
GAUTIER (Gaston), *botaniste.*
GAVOY (Louis), *entomologiste.*
GAZEL (l'abbé Lucien), *professeur.*
GLORIES (Emile), *rentier.*
JALOUX (Adrien), *propriétaire.*

JEAN (Joseph), *propriétaire.*
JULLIAN (Ch.-Gabriel), *étudiant.*
JOULIA (l'abbé J.), *Sup. du P. Sém.*
LIGNON (Alban), *instituteur.*
MAHOUX (l'abbé Casimir), *curé.*
MALBRET (Bernard), *photographe.*
MARIEU (Charles), *propriétaire.*
MARY (Ulysse), *propriétaire.*
MAUREL (Oscar), *instituteur.*
MITTOU (l'abbé Georges), *profess.*
MOLINIER (Jean), *instituteur.*
MONTÈS (P.), *anc. chef d'instit^{on}.*
MOULA (Paul), *Dr médecin.*
MULLOT (Henri), *propriétaire.*
NAVALS (Albert), *instituteur.*
NOYER (Joseph), *botaniste.*
PÉRIÉ (Auguste), *instituteur.*
PETIT (Abel), *Dr médecin.*
PILLOT (E.), *garde gén. des forêts.*
PONS (l'abbé Camille), *professeur.*
PRATX (l'abbé Aug.), *professeur.*
RANCOULE (l'abbé J.-B.), *profess.*
REBELLE (Guillaume), *négociant.*
RESPAUD (Auguste), *instituteur.*
ROUSTAN (Désiré), *étudiant.*
SICARD (Germain), *propriétaire.*
SOL (Paul), *journaliste.*
SOUBIEU (Ed.), *conchyliologiste.*
VIGUIER (Laurent), *étudiant.*
VÉZIAT (Auguste), *chef d'instit^{on}.*

ETAT DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

Au 31 Décembre 1909

Président honoraire

M. Ch. BARON, à Narbonne.

Membres nés

M. le Préfet du département de l'Aude.

M. le Maire de Carcassonne.

M. l'Inspecteur d'Académie.

Membres honoraires

MM.

BERGERON (Jules), Professeur à la Sorbonne, à Paris.

BRESSON (A.), Préparateur de géologie à la Faculté des Sciences de Besançon (Doubs).

CAREZ (Léon), Docteur ès-sciences, 18, rue Hamelin, à Paris, *Géologue*.

CARTAILHAC (Emile), rue de la Chaîne, 5, à Toulouse (Haute-Garonne), *Sciences préhistoriques*.

DEPÉRET (Ch.), Doyen de la Faculté des Sciences de Lyon.

DONCIEUX (L.), Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon.

FLAHAULT (Charles), Professeur à la Faculté des Sciences, à Montpellier (Hérault).

FLEUREAU (Alphonse), Proviseur au lycée, à Toulouse.

GAUTIER (Armand), Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté de Médecine, à Paris.

DE GROSSOUVRE, Ingénieur en chef des Mines, à Bourges.
MEUNIER (Stanislas), Professeur de Géologie au Muséum
d'Histoire naturelle, 3, Quai Voltaire, à Paris.
ROUSSEL (J.), Docteur ès-sciences, Professeur au Collège,
5, chemin de Velours, à Meaux.
TRUTAT (Emile), ancien directeur du Musée d'Histoire
naturelle de Toulouse, à Foix (Ariège).
VIGUIER (Maurice), Docteur ès-sciences, à Carpentras
(Vaucluse).

Membres Donateurs

MM.

DON DE CÉPIAN (Maurice), Propriétaire, à Villemous-
taussou.
SARDA (Jules), Propriétaire, Château de la Rouquette,
par Lashordes (Aude).
LANOIR (Georges), Inspecteur des forêts, à Djidjelli
(Algérie).

Membres Titulaires

(L'astérisque indique les Membres fondateurs.)

MM.

1899 ADER (Henry), Ingénieur des Ponts et Chaussées,
aux Forges de Quillan (Aude).
1889* ALIEU (François), Archiviste à la Préfecture de
l'Aude, à Carcassonne.
1903 ALQUIER-GRIFFOULET, Propriétaire, au domaine de
Conques, près Alzonne (Aude).
1889* AMIGUES (Adolphe), Notaire, rue du Marché, à
Carcassonne.
1890 ANCÉ (abbé Raymond), Curé, à Greffeil.
1891 D'ANDRIEU (Gabriel), Propriétaire, à Coursan.
1899 ANÉ (Pierre),   Conducteur des Ponts et
Chaussées, à La Nouvelle.
1907 ARNAUD (Charles), Ingénieur de la maison Fafeur,
Square Gambetta, à Carcassonne.

- 1889* AUGÈRES (Victor), Directeur de l'Ecole Communale, à Sigean.
- 1909 AUTIER (Urbain), Pharmacien, à Villegly.
- 1893 AZALBERT (Antoine), , Docteur-Médecin, à Caunes.
- 1900 AZÉMA (Jules), , Propriétaire et Maire, à Saint-Nazaire (Aude).
- 1892 BAC (Victor), Représentant de Commerce, rue de la République, à Carcassonne.
- 1895 BARBUT (Georges), , , Professeur d'Agriculture, rue de la Liberté, à Carcassonne.
- 1903 BARDOU (Pierre), Propriétaire, à Cazilhac.
- 1890 BARON (Charles), , Libraire, à Narbonne.
- 1892 BARY (Ernest), Négociant, rue des Jardins, à Carcassonne.
- 1899 BATUT (Raoul), Ingénieur agronome, Dr de la Colonie de San Luis, à Huesca (Espagne).
- 1901 BAUVILLE (Henri), Marchand-Tailleur, rue Chartran, à Carcassonne.
- 1894 BAUX (Xavier), Négociant, rue de la Gare, à Carcassonne.
- 1892 BAYARD (Antoine), Fabricant de couleurs, rue des Jardins, à Carcassonne.
- 1889* BENEASSE (Maurice), Directeur de l'Ecole du Musée, à Carcassonne.
- 1901 BERNON (Paul), , Photographe, rue de la Gare, à Carcassonne.
- 1893 BERTHOMIEU (Louis), , Notaire, à Caunes-Minervois.
- 1899 BERTRAND (Armand), Propriétaire, à Azillanet (Hérault).
- 1899 BERTRAND (Elie), Instituteur, à Villalier.
- 1903 BÈS (Pierre-Georges), Régisseur à Montquiart, près Carcassonne.
- 1893 BIROT (Baptiste), Entrepreneur, à Maquens.
- 1895 BLANQUIER (Alexandre), Instituteur, à Cuxac-d'Aude.
- 1901 BONNAFOUS (Joseph), Imprimeur, rue de la Mairie, à Carcassonne.
- 1889* BONNAVES (l'abbé Sylvain), Curé-doyen, à Couiza.
- 1893 BORIES (Guillaume), , Propriétaire, à Fabrezan.

- 1897 BOUCHÈRE (Cyprien) Docteur-Médecin, à Quillan.
1895 BOURGÈS (Fernand), Sous-Inspecteur des Enfants assistés, Square Gambetta, à Carcassonne.
1889* BOURREL (Charles), Docteur-Médecin, rue Voltaire, 11, à Carcassonne.
1895 BOUSQUET (Jean-Baptiste), Instituteur, à Salvezines.
1900 BOUSQUET (Henri), Docteur-Médecin, Grand'Rue, à Carcassonne.
1906 BOUSQUET (M^{lle} Jeanne), rue de la Gare, à Carcassonne.
1890 BOYER (Victor), Négociant, rue de la Mairie, à Carcassonne.
1905 BRÉZET (François), Propriétaire, à Cazilhac.
1889* BRU (Fernand), Botaniste, 16, Avenue du Capitole, à Narbonne.
1899 BRUGUIÈRE (Auguste), Propriétaire, rue de Belfort, à Carcassonne.
1903 BRUNEL (Polydore), Libraire, rue de la Gare, à Carcassonne.
1891 BUGNARD (Léon), Peintre décorateur, rue du Quatre Septembre, à Carcassonne.
1891 BUSCAIL (Louis), Propriétaire, Boulevard Omer Sarraut, à Carcassonne.
1901 CALMET (Paul), Instituteur, à Aragon (Aude).
1906 CALMON (Paul), Instituteur adjoint, à Cuxac-d'Aude.
1899 CALS (Jean), Gardien des fortifications, à la Cité, à Carcassonne.
1905 CAMBOURNAC (Henri), Avoué, 21, rue du Mail, à Carcassonne.
1890 CANEL (Emile), Instituteur, à Gincla.
1891 CARBOU (J.-B.),  I. P., Docteur-Médecin, rue de la République, à Carcassonne.
1897 CAREMIER (Paul), Notaire, à Trèbes.
1891 CARRIÈRE, Docteur-Médecin, rue du Marché, 2, à Carcassonne.
1900 CASTEL (Eugène), Propriétaire, Grand'Rue, 71, à Carcassonne.
1892 CASTEL (Jean),  , Vétérinaire, rue du 4 Septembre, à Carcassonne.

- 1909 CASTEL (Jean-Marie), Quincailler, à Bram.
1896 CATHALA (Marius), Propriétaire, à Argelliers.
1900 CATHALA (Julien), Instituteur, 49, rue des Etudes,
à Carcassonne.
1903 CATHARY (Antoine), Pharmacien, à Capendu.
1898 CAZANOVE, Docteur-Médecin, 91, Boulevard Barbès,
à Carcassonne.
1905 CAZAUX (Pierre), Rentier, 73, Boulevard Barbès, à
Carcassonne.
1892 CÈBE (M^{le}), Maîtresse de Pension, Grand'Rue, à
Carcassonne.
1909 CHAMPION (Honoré), Libraire-Editeur, 5, Quai Ma-
laquais, à Paris.
1901 CHAUZY (Vincent), Négociant, Boulevard Omer
Sarraut, à Carcassonne.
1890 CHAVANETTE, Docteur-Médecin, à Tuchan.
1899 CHIFFRE (Jean), Conducteur des Ponts et Chaussées,
à Narbonne.
1907 CLERGUE (François), Régisseur, à Herminis, près
Carcassonne.
1896 CLUZON (Ferdinand), Libraire, 26, rue Bellevue, à
Carcassonne.
1891 COLL (Joseph), Banquier, 6, rue Mazagran, à Car-
cassonne.
1895 COMBELÉRAN (Ernest), Négociant, à Rieux-Minervois.
1902 COMBELÉRAN (Gaston), rue de la Gare, à Carcassonne.
1890 COMBES (Louis), Caissier au Comptoir d'Escompte,
à Carcassonne.
1896 COURRENT (Paul), ~~18~~ 1. P., Docteur-Médecin, à
Embres et Castelmaure.
1895 CROS (Joseph), Maître d'Hôtel, à Fourtou (Aude).
1895 CROS-MAYREVIEILLE (Antonin), Président du Tribu-
nal Civil, Conseiller général, à Narbonne.
1905 CROZEL (G.), Géologue, à Collonges au Mont-d'Or
(Rhône).
1902 DAGES, Médecin-Vétérinaire, à Azille.
1892 DALCY (Paul-Maurice), Propriétaire, à Saint-Lau-
rent-de-la-Cabrerisse (Aude).

- 1902 DEBOSQUE (Léon), Manufacturier, à Chalabre.
1904 DEGRAVE, ~~Dr~~, Docteur-Médecin, à Lagrasse.
1905 DELAUDE (Charles), Ingénieur-Agronome, à Cuxac-d'Aude.
1906 DELEU (André), Serrurier, rue de la République, 60 bis, à Carcassonne..
1901 DELMAS (Célestin), Ancien négociant, rue des Jardins, à Carcassonne.
1902 DELMAS (Louis), ~~Dr~~, Docteur-Médecin, à Rieux-Minervois.
1906 DÉZARNAUD (Baptiste), Constructeur-Mécanicien, 15, rue des Trois Couronnes, à Carcassonne.
1890 DON DE CÉPIAN (Maurice), Propriétaire, à Ville-moustaussou.
1897 DUCHAN (Louis), Propriétaire, rue de la République, à Carcassonne.
1901 DUPUY (J.-J.), Chef de Comptabilité à la Société Méridionale d'Electricité, à Carcassonne.
1902 DURAND (Albert), Négociant, rue des Jardins, à Carcassonne.
1904 DUSSEAU (Victor), Agent d'Assurances, rue Pinel, à Carcassonne.
1909 EMBRY (Pierre), Attaché au Laboratoire de géologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, à Carcassonne.
1901 ESCARGUEIL (François), Clerc de Notaire, chez M^e Amigues, à Carcassonne.
1908 ESCARGUEL (Aristide), Notaire, rue de la Mairie, à Carcassonne.
1893 ESPARSEIL (Raymond), Boulevard Barbès, à Carcassonne.
1908 ESPEZEL (François), Docteur-Médecin, à Espérazac.
1891 D'ESPEZEL (Paul), Négociant, Place Carnot, à Carcassonne.
1894 ESTRADE (Joachim), Directeur de la Société Méridionale d'Electricité, Avenue A. Mullet, à Carcassonne.

- 1891 EVROT (Charles), , Conducteur des Ponts et Chaussées en retraite, Square Gambetta, à Carcassonne.
- 1904 FABRE (Antoine), Médecin-Vétérinaire, rue Littré, à Carcassonne.
- 1895 FABRE (Numa), , Maître-répétiteur au Lycée, à Carcassonne.
- 1903 FABRE (Paul), Maire de Saint-Martin-Lalande, 20, rue Riquet, à Castelnaudary.
- 1908 FABRE (Emile), , Inspecteur du Travail, à Carcassonne.
- 1901 FAGES (Antoine), Régisseur à Rivoire, près Carcassonne.
- 1901 FAGES-BONNÉRY (François), Avocat, Boulevard de la Préfecture, 10, à Carcassonne.
- 1901 FARGES (Justin), Négociant, rue Trivalle, à Carcassonne.
- 1901 FARGES (Léon), Négociant, rue Trivalle, à Carcassonne.
- 1904 FAURE (Etienne), Négociant, rue de la Gare, à Carcassonne.
- 1892 FAURE (Marius), Notaire, à Saint-Hilaire (Aude).
- 1904 FERRIÉ (Pierre), Docteur-Médecin, à Saint-Hilaire (Aude).
- 1904 FERRIÉ (Numa), Propriétaire, à Cazilhac (Aude).
- 1895 FINESTRES (Emile), Agent-voyer, à Peyriac-Minervois.
- 1901 FITTE (Joseph), Pharmacien, à Azille.
- 1902 FONTANEL (Constant), , Ingénieur agricole, à Embres et Castelmaure (Aude).
- 1898 FONTRUGE (Fils), Agent d'Assurances, Boulevard du Canal, 8, à Carcassonne.
- 1896 FOURNIÉ (Ernest), Docteur-Médecin, Grand'Rue, à Carcassonne.
- 1903 FOURNIÉ (Georges), Propriétaire, au Château de la Forçate, près Villesiscle (Aude).
- 1906 GALINIER (Casimir), Propriétaire et Marbrier, à Caunes.
- 1889* GARY (Léopold), Propriétaire, à Terres-Rouges, près Tournissan (Aude).

- 1892 GASTILLEUR (Charles), Négociant, Grand'Rue, à Carcassonne.
- 1889 GAUJON (Victor), Docteur-Médecin, rue Barbès, 3, à Carcassonne.
- 1889* GAUTIER (Gaston), , Botaniste, Place Saint-Just, à Narbonne.
- 1889* GAVOY (Louis), Entomologiste, rue de la Préfecture, 5 bis, à Carcassonne.
- 1899 GAYDE (Louis, Propriétaire, à Aigues-Vives (Aude).
- 1889* GAZEL (l'abbé Lucien), Professeur à l'Ecole Saint-Stanislas, à Carcassonne.
- 1890 GERVIÈS (Amédée), Propriétaire, à Aigues-Vives (Aude).
- 1889* GLORIES (Emile), Rentier, rue de la République, à Carcassonne.
- 1898 GOURDOU (Paul), Pharmacien, à Alzonne.
- 1903 GRILLIÈRES (L.), C. , Colonel du génie en retraite, Boulevard Barbès, 90, à Carcassonne.
- 1898 GUIRAUD (Louis), Propriétaire, à Moux.
- 1891 GUIRAUD (Martin), Ingénieur-Constructeur, Avenue A. Mullet, à Carcassonne.
- 1892 HYVERT (Georges), , Ingénieur, quai Riquet, à Carcassonne.
- 1903 JALABERT (Augusta), Directrice d'Institution, à Castelnaudary.
- 1898 JEANJEAN (Alphonse), Propriétaire, à Saint-Hilaire (Aude).
- 1909 JORDY (Michel), Photographe-archéologue, à Carcassonne (Cité).
- 1898 LABORDE (Mathieu), , Fabricant de futailles, rue Montpellier, à Carcassonne.
- 1904 LAFFITTE, Docteur-Médecin, à Chalabre (Aude).
- 1906 LAMBRIGOT (Paul), Marchand d'antiquités, Grand-Rue, à Carcassonne.
- 1895 LASSALLE (Edouard), Horticulteur, rue des Quatre-Chemins, à Carcassonne.
- 1903 LATAPIE (Henri), Propriétaire, à Castelnaudary.

- 1904 LAUTH (Frédéric), Ingénieur des Arts et Manufactures, Boulevard du Jardin des Plantes, à Carcassonne.
- 1904 LAVIALLE (Jules), Propriétaire, à Fabrezan.
- 1907 LEPARGNEUR (Jean), Etudiant en médecine, à Toulouse.
- 1899 LÉVY (Adolphe), Propriétaire, Place du Palais, 8, à Carcassonne.
- 1906 LIGNÈRES (Joseph), Propriétaire, à Trausse (Aude).
- 1889* LIGNON (Alban), Professeur à l'Ecole d'Industrie et de Commerce, rue Droite, 58, à Narbonne.
- 1904 LIGNON (Léopold), Propriétaire, à Saint-Hilaire (Aude).
- 1893 MADRENNES (Joseph), Ancien notaire, à Rieux-Minervois.
- 1896 MAFFRE (Ernest), Instituteur, à Armissan.
- 1901 MAINGAUD (Constant), Négociant, 19, allée de Bezons, à Carcassonne.
- 1903 MALET (Achille), Propriétaire, à Espéraga.
- 1897 MALRIC (Henri), Avocat, rue de la Gare, à Carcassonne.
- 1889* MARIEU (Charles), Propriétaire, 4, rue Viollet-Leduc, à Narbonne.
- 1905 MARTY (Ambroise), Receveur de l'Enregistrement, à Quillan.
- 1892 MARTY (Augustin), Docteur-Médecin, Place du Palais, à Carcassonne.
- 1895 MARTY (Léonce), rue Trivalle, 163, à Carcassonne.
- 1905 MARTY (Pierre), Propriétaire, à Cazilhac.
- 1894 MATHIEU (Joseph), Propriétaire, à St-Couat-d'Aude.
- 1898 MATHIEU (Numa), Propriétaire, à St-Couat-d'Aude.
- 1907 MAUREL (Jean), 58, rue de la République, à Narbonne.
- 1889 MAYNARD (Antoine), Instituteur en retraite, à Bouilhonnac.
- 1891 MAZURIER (Gaston), Pharmacien de 1^{re} classe, Grand'Rue, à Carcassonne.
- 1904 MÉRIC (J.), ~~43~~, Imprimeur-Editeur, à Limoux.

- 1907 MÉTRAL (Ernest), Caissier à la Succursale de la Banque de France, à Carcassonne.
- 1889* MITTOU (l'abbé Georges), Supérieur de l'Ecole St-Stanislas, à Carcassonne.
- 1897 MOLINIER (Antoine), Propriétaire, à Couffoulens.
- 1889* MOLINIER (Jean), Instituteur, à Tuchan.
- 1893 MOLINIER (Louis), ~~§~~, I. P., Chef de division en retraite, rue de la Mairie, à Carcassonne.
- 1892 MONTAGNE (Gabriel), Juge de Paix, à Varennes (Allier).
- 1904 MORET (Lucien), 20, rue du Parc à Fourrages, à Carcassonne.
- 1901 MOSER (F.), Négociant et Propriétaire, à Lézignan.
- 1903 MOT (Félix), Pharmacien, Grand'Rue, 20, à Carcassonne.
- 1904 MOUGNIÉ (Noël), Conducteur des Ponts et Chaussées, 38, rue du Mail, à Carcassonne.
- 1899 MOULINES (Raymond), Maître d'hôtel, à Quillan.
- 1903 MOULS (Simon), Propriétaire, à Rieux-Minervois.
- 1904 MULLOT (Emile), Ancien Conseiller général, au château du Pech, par Saint-Hilaire (Aude).
- 1889* MULLOT (Henri), ~~§~~, rue du Quatre-Septembre, 6, à Carcassonne.
- 1897 NOGUÉ (Osmin), Avocat, Boulevard du Musée, à Carcassonne.
- 1901 NOUBEL (Guillaume), Négociant, Grand'Rue, à Carcassonne.
- 1894 ORMIÈRES, Docteur-Médecin, rue de la République, à Carcassonne.
- 1897 OURTAL (Jacques), Artiste-Peintre, rue des Arts, à Carcassonne.
- 1901 PAYE (Auguste), Conducteur des Ponts et Chaussées, rue Tranquille, à Carcassonne.
- 1891 PECH (Jean), ~~§~~, I. P., Professeur de Mathématiques au Lycée, à Carcassonne.
- 1903 PERDIGOU (Jean), Propriétaire, à Cazilhac (Aude).

- 1905 PERDIGOU (Baptiste), Grand'Rue, 128, à Carcas-
sonne.
- 1889* PÉRIÉ (Auguste), Directeur de l'Ecole de la Cité, à
Carcassonne.
- 1894 PEYRAUDEL (Léon), Ancien Négociant, Place Carnot,
à Carcassonne.
- 1906 PEYRE (Pierre), 67, rue Voltaire, à Carcassonne.
- 1891 PEYRONNET (Paul), ~~18~~, I. P., Docteur-Médecin, rue
Voltaire, à Carcassonne.
- 1908 PIGASSOU (Jean), Propriétaire, à Cazilhac.
- 1894 PLANCARD, Docteur-Médecin, 16, rue Bayard, à
Toulouse.
- 1897 POUILLÈS (Joseph), Horloger, rue de la Gare, à
Carcassonne.
- 1889* PRATX (l'abbé Augustin), Curé, à Pomas.
- 1902 PRATX (Clément), Propriétaire, à Tuchan.
- 1904 PULLÈS (Ferdinand), rue Victor Hugo, à Carcas-
sonne.
- 1900 RAMEL (Charles), Propriétaire, rue Barbès, à Car-
cassonne.
- 1894 RASCOL (Henri), Pharmacien, à Chalabre.
- 1902 RAYMOND (Martial), Ingénieur agricole, à Azille.
- 1892 RAYNAUD (Michel), ~~18~~, Négociant, Place Carnot, à
Carcassonne.
- 1889* REBELLE (Guillaume), rue Chartran, 11, à Car-
cassonne.
- 1900 RENAUX (Camille), ~~18~~, I. P., Professeur d'Histoire
en retraite, rue Antoine-Marty, 41, à Carcassonne.
- 1889* RESPAUD (Auguste), Directeur d'Ecole, à Ouveillan,
- 1901 REY (Gustave), Négociant, rue Courtejaire, à Car-
cassonne.
- 1900 RIGAUD (Fortuné), Propriétaire, rue du Port, à
Carcassonne.
- 1901 RIVALS (Jules), Propriétaire, à Saint-Martin de
Montredon, près Carcassonne.
- 1892 ROBERT (Marius), Juge au Tribunal civil, 14, rue
de la Poudrière, à Béziers (Hérault).
- 1890 ROÇA (Emile), Ingénieur civil, à Castelnaudary.

- 1892 ROCALVE (Pierre), Propriétaire, à Villebazy.
1904 ROGER (Léon), Propriétaire, à Homps (Aude).
1903 ROUANET (Joseph), Clerc de Notaire, rue Ancienne
porte de Béziers, 19, à Narbonne.
1899 ROUAYROUX (Oscar), Industriel, à Olonzac (Hérault).
1906 ROUDIÈRE (Henri), rue Courtejaire, à Carcassonne.
1894 ROUGIÉ, Chaudronnier, rue Victor Hugo, à Carcas-
sonne.
1896 ROUMIEUX (Ancile), Professeur de Sciences Phy-
siques et Naturelles au Collège de Narbonne.
1894 ROUQUET (Achille), Directeur de la *Revue Méridio-
nale*, rue Victor Hugo, 9, à Carcassonne.
1892 ROUZAUD (Philippe), Négociant, Grand'Rue, à Car-
cassonne.
1908 ROUZAUD (Elie), Minotier, à Saint-Jean, près Car-
cassonne.
1897 RUFFEL (Léon), Notaire, rue Barbès, à Carcassonne.
1901 SABARTHÈS (Abbé), , I. P., Curé, Leucate (Aude).
1904 SABATIER (Charles), Négociant, rue de la Digue, à
Carcassonne.
1909 SABATIER (François), Propriétaire, à Brandouy, près
Montréal.
1900 SABATIER (Jacques), rue Trivalle, 66, à Carcassonne.
1894 SABATIER (Michel), Distillateur, route de Narbonne,
à Carcassonne.
1892 SABINEAU (Pascal), Propriétaire, à Serviès-en-Val.
1909 SAINT-ÉLLIER, Propriétaire, à Cazilhac.
1908 SALIÈRES (Jean), Agent d'Assurances, 30, rue Cour-
tejaire, à Carcassonne.
1904 SAMARUC (Jules), rue Barère, 4, à Narbonne.
1901 SAMARY, , Lieutenant-Colonel en retraite, 12, rue
Pierre Germain, à Carcassonne.
1897 SARCOS (Osmin), , Docteur en pharmacie, Place
Carnot, à Carcassonne.
1892 SATGÉ (Albert), Propriétaire, rue de la République,
à Carcassonne.
1890 SATGÉ (Louis), Propriétaire, Grand'Rue, 77, à Car-
cassonne.

- 1901 SÉGUIER (Jacques), Square Gambetta, 3, à Carcas-
sonne.
- 1896 SEMICHON (Lucien), Directeur de la Station œnolo-
gique, à Narbonne.
- 1898 SEMPÉ (Jean), Docteur-Médecin, rue Courtejaire, à
Carcassonne.
- 1899 SERRIÈS (François), Pharmacien de 1^{re} classe, à
Montlaur.
- 1904 SÉVÉRAC (L. Norbert), Négociant, à Trèbes.
- 1909 SICARD (Clémence), 17, rue Malcousinat, à Limoux.
- 1889* SICARD (Germain), ~~42~~ I. P., Propriétaire, au château
de Rivière, près Caunes-Minervois.
- 1889* SOURBIEU (Edmond), Conchyliologiste, rue de la
République, 35, à Carcassonne.
- 1908 SUBERVILLE (Léon), Négociant, Maison Farge, à
Carcassonne.
- 1893 TALLAVIGNES (Paul), Propriétaire, à Caunes-Mi-
nervois.
- 1901 TEYSSEYRE (Auguste), O. ~~5~~, Ancien négociant, rue
Chartran, à Carcassonne.
- 1902 VIALA (Jules), Agent-voyer, à Lézignan.
- 1899 VIDAL (Edmond), Marchand de bois, route Miner-
voise, à Carcassonne.
- 1902 VIDAL (Robert), Pharmacien, à Tuchan.
-

Membres Correspondants

MM.

- BARTHÈS, Professeur au Collège de Sorèze (Tarn), *Botaniste*.
- BEL (Jules), Professeur à Saint-Sulpice-la-Pointe (Tarn), *Botaniste*.
- BONNIER (Gaston), Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences, à Paris, *Botanistes*.
- BRÉMOND, Commandant de Gendarmerie, à Saint-Etienne (Loire), *Minéralogiste*.
- CAUNEILLE (G.), Sous-Intendant militaire en retraite, 13, rue Raymond IV, à Toulouse, *Apiculteur*.
- CHALANDE (Jules), rue des Paradoux, 28, à Toulouse (Haute-Garonne), *Herpétologue*.
- CHANTEGRAIN (M.), Directeur du Pensionnat primaire, à Maintenon (Eure-et-Loir).
- CHEVALLIER (l'abbé Louis), Professeur, à Precigné (Sarthe), *Botaniste*.
- CHOBAUT (Alfred), Docteur-Médecin, 4, rue Dorée, à Avignon (Vaucluse), *Entomologiste*.
- COPINEAU (Charles), Juge, à Doullens (Somme), *Botaniste*.
- COSTE (l'abbé Hippolyte), à l'Institut Catholique de Toulouse (Haute-Garonne), *Botaniste*.
- DEBEAUX (Odon), Pharmacien principal à l'hôpital militaire, 10, rue Saint-Lazare prolongée, à Toulouse (Haute-Garonne), *Botaniste*.
- DOUMERGUE (François), Professeur au Lycée d'Oran (Algérie), *Botaniste*.
- FABRE (Paul), Docteur-Médecin de la Cie des Houillères de Commentry (Allier), *Géologue*.
- GARRIGOU (F.), Docteur-Médecin, à Toulouse (Haute-Garonne), *Géologue*.
- GOURDON (Maurice), Villa Maurice, près Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), *Géologue*.

GRANEL (Dr Maurice), Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, rue du Collège, 14, Montpellier (Hérault), *Botaniste*.

JOUANET-MARIE (le Frère), Directeur du Collège Saint-Joseph, à Ramleh (Egypte), *Botaniste*.

LACVIVIER (Croisiers de), Proviseur au Lycée de Montpellier (Hérault), *Géologue*.

LAMBERT, Président du Tribunal Civil, à Troyes (Aube), *Géologue, principalement Echinides*.

LECLERCQ, Professeur à l'Ecole Normale de Melun (Seine-et-Marne), *Géologue*.

LECOINTRE (Comtesse Pierre), Château de Grillemont, par La Chapelle-Blanche (Indre-et-Loire).

LEENHARDT (Franz), Professeur agrégé à la Faculté de Théologie, faubourg du Moustier, 12, à Montauban (Tarn-et-Garonne), *Géologue*.

LÉONCE (le Révérend Père Marie), Abbé de Sénanque (Vaucluse).

MABILLE (Paul), 17, rue de la Gaité, au Perreux (Seine), *Entomologiste*.

MALINVAUD (Ernest), Secrétaire général de la Société Botanique de France, rue Linné, à Paris. *Botaniste*.

MALLET (Adrien), sous-Chef de Bureau au Ministère de l'Instruction publique (cabinet du Ministre), 83, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris.

MARGERIE (Emmanuel de), rue de Grenelle, 132, à Paris, *Géologue*.

NANOT (Jules), Directeur de l'Ecole Nationale d'Horticulture, à Versailles (Seine-et-Oise).

OBERTHUR (René), Imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine), *Entomologiste*.

OLIVIER (Ernest), Directeur de la *Revue du Bourbonnais*, à Moulins (Allier), *Entomologiste*.

PHILIBERT (Jean), Percepteur, à Conques (Aveyron).

PUEL (Louis), 7, place des Trois-Pilats, à Avignon, *Entomologiste*.

ROQUELAURE (l'abbé de), Curé, à Ganac (Ariège), *Archéologue*.

VUILLEMIN (Paul), Docteur ès-sciences. Professeur à la
Faculté de médecine, à Malzéville, près Nancy
(Meurthe-et-Moselle), *Botaniste*.

Membres décédés pendant l'année 1909

DOURADOU, Instituteur, à Cabrespine, membre titulaire.

MAZA (Louis), à Carcassonne, membre titulaire.

MAYET (Valéry), membre honoraire.

MILHAUD (François), Instituteur, à Raissac-d'Aude.

M^{lle} RIGUES, à Toulouse, membre titulaire.

SABATIER (Joseph), Ingénieur agronome, à Carcassonne,
membre titulaire.

LISTE DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Ain

Société des Sciences naturelles et d'archéologie de l'Ain,
à Bourg.

Société des Naturalistes de l'Ain, à Bourg.

Allier

Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la
France, à Moulins.

Ardennes

Société d'Histoire naturelle des Ardennes, à Charleville.

Aude

Société des Arts et Sciences de Carcassonne.

Commission archéologique de Narbonne.

Société Centrale d'Agriculture de l'Aude, à Carcassonne.

Miscellanea Entomologica, Directeur E. Barthe, à Narbonne.

Société démocratique d'encouragement à l'Agriculture
de l'Aude, à Carcassonne.

Bibliothèque Municipale de Carcassonne.

Syndicat d'Initiative de Carcassonne et de l'Aude, à
Carcassonne.

Bibliothèques du 19^e dragons et du 143^e régiment d'in-
fanterie, à Carcassonne.

Basses-Alpes

Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes, à
Digne.

Bouches-du-Rhône

Société d'Horticulture et de Botanique des Bouches-du-
Rhône, à Marseille.

Société des Sciences naturelles de Provence, 2, rue Syl-
vabelle, à Marseille.

Société linnéenne de Provence, à la Faculté des Sciences,
à Marseille.

Charente-Inférieure

Société des Sciences naturelles de La Rochelle (Musée Fleuriat).

Société de Géographie de Rochefort.

Côte-d'Or

Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.

Creuse

Société des Sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.

Finistère

Laboratoire de Zoologie et de Physiologie maritimes de Concarneau.

Gard

Société d'Etude des Sciences naturelles de Nîmes.

Garonne (Haute)

Société d'Histoire naturelle, Hôtel d'Assezat, à Toulouse.

Revue des Pyrénées (Ed. Privat, directeur), à Toulouse.

Société de Géographie, Hôtel d'Assézat, à Toulouse.

Société Archéologique du Midi de la France, Hôtel d'Assézat, à Toulouse.

Gironde

Société Linnéenne de Bordeaux.

Hérault

Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers.

Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault, à Montpellier.

Bibliothèque Municipale, à Montpellier.

Isère

Société des Amis des Sciences Naturelles de Vienne.

Société de Statistique des Sciences naturelles et Arts industriels du département de l'Isère, à Grenoble.

Société Dauphinoise d'Ethnologie et d'Anthropologie de Grenoble.

Landes

Société de Borda, à Dax.

Loir-et-Cher

Société d'Histoire naturelle de Loir-et-Cher, à Blois.

Loire-Inférieure

Société d'Histoire naturelle de l'Ouest de la France, à Nantes.

Lot

Société des Etudes littéraires, scientifiques et artistiques du Lot, à Cahors.

Maine-et-Loire

Société d'Etudes scientifiques d'Angers (Place des Halles, ancienne Cour d'Appel).

Marne

Société d'Etudes des Sciences naturelles de Reims.

Marne (Haute)

Société des Sciences naturelles de la Haute-Marne, à Langres.

Meurthe-et-Moselle

Société des Sciences de Nancy.

Meuse

Société des Amateurs naturalistes de la Meuse, à Montmédy.

Oise

Société Académique d'Archéologie, Sciences et Arts du département de l'Oise, à Beauvais.

Puy-de-Dôme

Station Limnologique de Besse.

Pyrénées (Hautes)

Société Ramond, à Bagnères-de-Bigorre.

Pyrénées-Orientales

Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales, à Perpignan.

Rhône

Société Linnéenne de Lyon.

Société des Sciences naturelles et d'enseignement populaire, à Tarare.

Saône-et-Loire

Société d'Histoire naturelle d'Autun. *

Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Châlon-sur-Saône.

Société d'Histoire naturelle de Mâcon.

L'Echange, Revue linnéenne, Directeur M. Pic, à Digoin.

Sarthe

Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.

Seine

Association des Naturalistes, à Levallois-Perret (Seine).

Société Botanique de France, à Paris.

Société Entomologique de France, 28, rue Serpente, à Paris.

Société Géologique de France, 28, rue Serpente, à Paris.

Feuille des Jeunes Naturalistes, rue Pierre Charron, 35, à Paris.

Société de Spéléologie, 34, rue de Lille, à Paris.

Le Naturaliste, Revue illustrée des Sciences naturelles, 46, rue du Bac, à Paris.

Seine-Inférieure

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.

Société d'Etudes des Sciences naturelles d'Elbeuf.

Sèvres (Deux)

Société Régionale de Botanique, à Pamproux.

Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres, 3, du Musée, à Niort..

Somme

Société Linnéenne du nord de la France, à Amiens.

Tarn

Société des Sciences, Arts et Belles-Lettres du département du Tarn, à Albi.

Vienne (Haute)

Société Les Amis des Sciences et Arts de Rochechouart.

Algérie

Académie d'Hippône, à Bône.

Alsace

Société d'Histoire naturelle de Colmar.

Belgique

Société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie, à Bruxelles.

Egypte

Société Entomologique d'Egypte, au Caire.

Espagne

Institucio Catalana d'Historia natural, Carrer del Paradis, nùm. 10, pis 1^{er} 2^a, Barcelona.

Sociedad Aragonesa de Ciencias naturales, à Zaragoza.
Facultad de Ciencias, à Zaragoza.

Etats-Unis

The Missouri Botanical Garden, à St-Louis (Missouri).
The University of California, à Berkeley.

Italie

Academia Scientifica Veneto-Trentina-Istriana, à Padova.

Lorraine

Société d'Histoire naturelle de Metz.

Portugal

Annaes de Sciencias Naturaes, à Porto.

Suède

Société Entomologique de Stockholm.

Institut géologique de l'Université d'Upsal (*Kong. Universitets Bibliotheket*).

Suisse

Société Helvétique des Sciences naturelles (Bibliothèque de la ville), à Berne.

Société Vaudoise des Sciences naturelles, à Lausanne.

Uruguay

Anales del Museo Nacional de Montevideo (Directeur J. Arechavaleta).

OUVRAGES DONNÉS PAR LE MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Bulletin du Comité des Travaux historiques et scientifiques (Section des Sciences économiques et sociales).

Bulletin de Géographie historique et descriptive.

Revue des Travaux scientifiques.

Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale : recherches zoologiques publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut.

ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

Pour l'Année 1910

COMPOSITION DU BUREAU

Président honoraire : M. Ch. BARON.

Président : M. le Dr CARBOU.

Vice-Présidents : { M. Osmin SARCOS.
 { M. le Dr GAUJON.

Secrétaire : M. Louis GAVOY.

Secrétaire-adjoint : M. G. REBELLE.

Trésorier : M. J. CATHALA.

Conservateur-Archiviste : M. J. PECH.

Conservateurs des collections : { M. A. FAGES.
 { M. G. SICARD.

COMITÉ DU BULLETIN (1)

MM. Dr BOURREL.
Fernand BRU.
Pierre EMBRY.
Gaston GAUTIER.

MM. L. MARTY.
Henri MULLOT.
C. RENAUX.
G. SICARD.

COMITÉ DES EXCURSIONS (1)

MM. Dr BOURREL.
Pierre EMBRY.
R. ESPARSEIL.
Ch. EVROT.
A. FAGES.

MM. L. MARTY.
J. OURTAL.
A. PAYE.
G. REBELLE.
G. SICARD.

COMITÉ D'ÉTUDES

MM. GAUTIER, *plantes phanérogames.*

GAVOY, *coléoptères.*

RESPAUD, *plantes, oiseaux, poissons.*

SICARD, *objets préhistoriques, ossements des cavernes.*

SOURBIEU, *coquilles exotiques (terrestres et marines).*

(1) Le Président et le Secrétaire font partie, de droit, du Comité du Bulletin et du Comité des Excursions.

DÉLÉGUÉS RÉGIONAUX

Région de l'Est ou des *Etangs*. — M. Gaston GAUTIER.
(Capestang, Coursan, Narbonne, Sigean).

Région de l'Ouest ou de l'*Ariégeois*. — M. H. RASCOL.
(Belpech, Bélesta, Chalabre, Mirepoix).

Région du Nord-Est ou du *Minervois*. — M. Germain SICARD.
(Ginestas, Lézignan, Olonzac, Peyriac-Minervois).

Région du Nord ou du *Cabardès*. — R. ESPARSEIL.
(Alzonne, Conques, Mas-Cabardès, Saissac).

Région du Nord-Ouest ou du *Lauraguais*. — M. E. ROCA.
(Castelnaudary-Nord, Castelnaudary-Sud, Revel, Salles-sur-l'Hers).

Région du Sud-Est ou du *Roussillon*. — M. le D^r CHAVANETTE.
(Durban, St-Paul-de-Fenouillet, Rivesaltes, Tuchan).

Région du Sud-Ouest ou des *Pyrénées*. — M. le D^r BOUCHÈRE.
(Axat, Belcaire, Quérigut, Sournia).

Région des Corbières méridionales. — M. Achille MALET.
(Couiza, Limoux, Mouthoumet, Quillan).

Région des Corbières septentrionales. — M. Léopold GARY.
(Capendu, Carcassonne-Est, St-Hilaire, Lagrasse).

Région des Corbières occidentales. — M. J. MÉRIC.
(Alaigne, Carcassonne-Ouest, Fanjeaux, Montréal).

DÉLÉGUÉS CANTONAUX (1)

MM.
M. GUIRAUD (*Carcassonne-Est*).
Ch. EVROT (*Carcassonne-Ouest*).
D^r ESPEZEL (*Espérazac*).
Ch. BARON (*Narbonne*).

MM.
V. AUGÈRES (*Sigean*).
A. JEANJEAN (*St-Hilaire*).
D^r AZALBERT (*Caunes*).
Jean MOLINIER (*Tuchan*).

(1) Les délégués cantonaux ne sont nommés que dans les cantons comptant au moins cinq membres titulaires.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE 1909

Séance du 17 Janvier 1909

PRÉSIDENCE DE M. M. GUIRAUD, PRÉSIDENT SORTANT
ET DE M. CH. EVROT

Après lecture du procès-verbal de la séance du 20 décembre, qui est adopté sans observations, M. Guiraud, président sortant, prend la parole et s'exprime en ces termes :

« MESSIEURS.

« Je ne saurais quitter le poste d'honneur dont vous m'avez investi sans vous remercier bien vivement de l'appui que j'ai trouvé au milieu de vous.

« Pendant l'année écoulée, et grâce au concours dévoué des organisateurs, nos excursions ont été régulièrement suivies et nous ont fourni une ample moisson de pièces et documents scientifiques qui sont venus enrichir nos collections.

« Mes remerciements s'adressent tout particulièrement à ceux de nos collègues toujours plus nombreux qui ont collaboré à nos divers travaux et nous ont fourni dans chacune de nos séances d'intéressantes communications.

« Grâce aux économies imposées par le retrait partiel de la subvention que nous accorde notre assemblée départementale, notre situation financière se maintient encore bonne et nous permettra d'améliorer nos divers services.

« Continuons à réunir nos efforts en venant assister aux réunions mensuelles et quand viendra l'heure des excursions et du travail, groupons-nous autour de nos chefs expérimentés. Nous arriverons ainsi par un labeur raisonné à augmenter nos connaissances techniques et à porter toujours plus haut la renommée de notre chère association.

« J'invite M. Evrot à venir occuper le siège de la présidence. »

M. Evrot prend place au fauteuil et prononce l'allocution suivante :

« MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES

« En prenant place à ce fauteuil où vos suffrages m'ont élevé, mon premier devoir est de vous remercier du grand honneur que vous

m'avez fait en m'appelant à présider aux destinées de notre Société. Mais je dois aussi vous faire part de la crainte que j'éprouve à succéder aux hommes éminents et distingués qui m'ont précédé et à occuper un poste pour lequel étaient mieux désignés que moi de savants collègues.

« Vous avez choisi un humble touriste, aussi je ne me dissimule pas que ma tâche sera lourde et si je n'ai pas cru devoir me récuser c'est que je n'ai pas voulu fuir devant des difficultés qui pourraient apparaître.

« Je me consacrerai autant qu'il me sera possible à maintenir la bonne renommée que la Société s'est acquise et à continuer à travailler à sa prospérité. Pour cela je compte sur le concours et le dévouement de nos distingués vice-présidents, MM. Sarcos et Carbou et des autres membres du bureau.

« Notre Société compte aujourd'hui vingt ans d'existence. Au lieu de vous parler de science, je crois plus sage de jeter un coup d'œil en arrière et de faire l'historique de son passé et de la marche ascendante qu'elle a suivie.

« C'est le 10 février 1889, que M. Louis Chartier, naturaliste ardent que la mort nous a ravi jeune encore, convoquait à une réunion préparatoire dans l'une des salles de l'Hôtel de Ville quelques personnes s'occupant d'histoire naturelle, à l'effet de créer une Société d'Etudes Scientifiques comme il en existait déjà dans diverses régions de la France. Dix-huit répondaient à son appel et soit par leur présence à la réunion ou par lettres, adhéraient au projet en question.

« Dans une seconde réunion tenue le mois suivant, un bureau provisoire était composé pour l'année 1889, les statuts étaient proposés et discutés. Dès ce jour la Société était née et son succès certain.

« De ces premiers pionniers qui ont participé à sa fondation nous ne voyons plus figurer au Bulletin que six ou sept noms et parmi ceux-là, toujours sur la brèche, MM. Gavoy, Mullot Henri, et Sicard Germain anciens Présidents. Par leur dévouement, leurs écrits et leurs rapports, ils ont contribué pour une large part à sa prospérité, le premier surtout qui a occupé, tour à tour, depuis l'origine les fonctions de Trésorier, de Secrétaire, de Président, de membre de toutes les Commissions et occupe encore avec tant de zèle les fonctions délicates de Secrétaire.

« La Société fondée et connue, les adhésions arrivèrent nombreuses; à la fin de cette première année, 60 membres s'étaient fait inscrire et prenaient le titre de membres fondateurs. A eux venaient s'ajouter de savants naturalistes, professeurs de sciences et de médecine, célé-

brités scientifiques de l'époque, qui avaient bien voulu accepter le titre de membres honoraires.

« De ces membres fondateurs beaucoup ont disparu et c'est dans leurs rangs que la mort a fait le plus de ravages puisque près des deux tiers ne figurent plus sur la liste, mais ils ont laissé derrière eux la trace de leur passage par les nombreux compte-rendus, rapports et mémoires relatés dans les Bulletins.

« Dès le commencement de la seconde année, la Société était reconnue officiellement, ses statuts ayant été approuvés par l'autorité préfectorale ; de nouveaux adhérents vinrent à elle et à la fin de cette deuxième année elle comptait 120 membres titulaires, 10 membres honoraires et 39 membres correspondants. En outre, quelques Sociétés savantes s'étaient mises en relation avec elle et échangeaient leurs publications. Dès ce moment elle pouvait prendre rang parmi les Sociétés scientifiques de France.

« Actuellement elle compte 310 membres, en y comprenant 15 membres honoraires et 35 membres correspondants. Ses relations se sont considérablement étendues avec de nombreuses Sociétés françaises et étrangères et le Ministère de l'Instruction publique nous envoie tous les ans plusieurs Bulletins ou Revues.

« D'après ce simple exposé on peut constater que son utilité est reconnue et que sa prospérité s'est développée d'une façon progressive.

« Comme vous le savez, son but est de faire connaître la géologie, la flore et la faune de notre département par des excursions scientifiques ; à cela on peut ajouter l'histoire et la géographie.

« Depuis la fondation près de 110 excursions ont été faites, le département de l'Aude a été exploré dans tous les sens, voire même une partie des départements limitrophes, le Tarn, l'Hérault, l'Ariège et les Pyrénées-Orientales.

« La Montagne-Noire a été fouillée tant à sa surface que souterrainement, il en est de même des Corbières.

« Le Mont Canigou, la haute vallée de l'Aude, la vallée du Rebenty, le Pays-de-Sault, etc., les grottes de Minerve, d'Ussat et du Mas d'Azil, ont fait l'objet d'explorations très intéressantes sous tous les points de vue, scientifique, préhistorique, géographique et touristique. L'attrait des sites pittoresques amenait à la plupart de ces grandes excursions beaucoup de partisans ; les dames mêmes s'inscrivaient en nombre ; c'est ainsi qu'au Canigou un cinquième environ font partie de la caravane, on en compte un tiers aux sources de l'Aude et la moitié aux forêts du Pays-de-Sault et aux sources du Rebenty. Je rends

hommage à leur intrépidité et à leur endurance, car elles ont bravement escaladé au milieu des rochers et des éboulis les altitudes de 2.800^m au Canigou, 2.400 au Roc d'Aude, 1.850 et plus au Serrembarre après plusieurs heures de marche.

« Dans toutes ces longues courses, tout en admirant et contemplant les paysages et les beautés des régions traversées ou aperçues du faite des montagnes gravies, le but principal n'était pas oublié ; de riches récoltes de plantes, d'insectes, de minéraux, d'objets préhistoriques étaient faites et venaient grossir nos collections.

« Indépendamment de ces excursions en commun, beaucoup d'autres ont été faites individuellement par de dévoués chercheurs et le bagage scientifique recueilli dans toutes ces courses collectives ou individuelles est considérable ; il est consigné dans nos Bulletins qui forment aujourd'hui une collection de 19 volumes des plus intéressants à consulter. Cette collection peut servir à l'étude presque complète des diverses branches de l'histoire naturelle du département ; le récit des excursions nous fait connaître sa géographie, tandis que l'étude des ruines des châteaux féodaux qui couronnent les sommets de nos montagnes, des anciens monastères, des monuments historiques, etc., a servi à retracer l'histoire de son passé ; les trouvailles faites dans les grottes nous ont ramené à la période antédiluvienne.

« Ils sont nombreux les membres de la Société qui ont participé par leurs recherches scientifiques ou historiques à son développement et à sa prospérité. Parmi ceux qui se sont le plus dévoués il faut citer, MM. Chartier, Jourdanne, D^r Petit, Esparseil père, disparus ; MM. Gavoy, Sicard Germain, les D^{rs} Courrent et Bourrel, Mullot Henri, Esparseil fils et bien d'autres qui continuent leurs recherches. C'est sans compter que chaque Bulletin est rempli de leurs travaux et de leurs communications.

« Marchons sur les traces de ces devanciers, le champ de la science est immense. Multiplions nos courses, nos recherches et efforçons-nous d'augmenter toujours la somme de nos connaissances en ce qui touche notre beau département. Nous ferons ainsi œuvre utile et nous maintiendrons le bon renom de notre Société.

« Avant de terminer, je dois remercier le Conseil général de l'intérêt qu'il a toujours porté à notre Société par les subventions qu'il lui accorde chaque année.

« Je remercie également la Presse régionale du concours qu'elle nous prête en insérant gracieusement nos diverses communications.

« Enfin, dùt leur modestie en souffrir, j'adresse des remerciements particuliers à mon sympathique prédécesseur dont le zèle n'a pas peu

contribué au succès des excursions de l'année écoulée et à M. Fages qui apporte tant de soins au classement de nos collections géologiques ».

Le discours de M. Evrot est accueilli par d'unanimes applaudissements.

CORRESPONDANCE. — La Compagnie des Chemins de fer de Paris Orléans (Bureau du Trafic-Voyageurs, 4^{me} section), annonce l'envoi de 10 exemplaires de son « Calendrier Touristique à éphémérides mensuelles pour 1909 ».

La Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers nous envoie un exemplaire de son programme général d'excursions pour 1909 et le programme des excursions de Pâques en Corse et à Barcelone.

DONS. — M. Lucien Briet, secrétaire-général de la Société de Spéléologie, nous adresse les deux brochures ci-après, dont il est l'auteur :

1^{re} *Le Clocher de Charly-sur-Marne (Aisne)*. (Extrait du Bull. de la Soc. historique et archéologique de Château-Thierry, 1907).

2^{re} *Ramond et Lomet*, 1908.

Remerciements.

ADMISSIONS. — Sont élus à l'unanimité membres actifs :

M. AUTIER Urbain, pharmacien, à Villegly ;

M. CASTEL Jean-Marie, quincailler, à Bram.

PRÉSENTATIONS. — M. Jordy Michel, photographe-archéologue, à Carcassonne (Cité), présenté par MM. Ch. Evrot et L. Gavoy.

COMMUNICATIONS. — M. A. Fages fait passer sous les yeux des membres présents divers objets préhistoriques recueillis à Col Maury, commune de Gresseil, en compagnie de notre collègue, M. l'abbé Ancé :

1^{re} Une hache polie, en roche ophiolitique, mesurant 33 ^{mm}/₁₀, de l'époque Robenhausienne.

2^{re} Une hache polie, en pennyne, mesurant 26 ^{mm}/₁₀. Par sa couleur et ses dimensions, cette pièce est un vrai bijou et ne saurait être considérée que comme hache votive.

3^{re} Une pointe de flèche solutréenne en silex, affectant la forme d'une feuille de saule ; elle est très artistement retouchée sur les deux faces, aux deux bouts et sur tout le pourtour.

4^{re} Une pointe de flèche en silex en forme de losange, de l'époque Robenhausienne. Cette forme est assez rare en France.

5° Une pointe de flèche en silex, de l'époque Robenhausienne, à base concave. Cette pièce est très curieuse, car elle a été faite avec un petit nucléus. On distingue très bien sur une de ses faces l'enlèvement d'une lame.

Au nom de la Commission de Comptabilité, M. Gavoy rend compte de la gestion du Trésorier pendant l'exercice 1908.

Les comptes présentés par M. Cathala ont été reconnus exacts ; l'Assemblée les approuve et lui vote des félicitations.

M. Cathala présente ensuite le projet de budget pour l'année 1909. Ce projet est adopté à l'unanimité.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 21 Février 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

M. le Président annonce que plusieurs de nos collègues ont été récemment l'objet de distinctions honorifiques de la part du Ministre de l'Instruction Publique et du Ministre du Travail.

M. Louis Molinier, chef de Division à la Préfecture de l'Aude, MM. les docteurs Carbou et Peyronnet ont été promus Officiers de l'Instruction Publique.

M. le D^r Degrave, à Lagrasse, M. Emile Fabre, inspecteur du travail à Carcassonne, ont été nommés Officiers d'Académie.

M. A. Cros-Mayrevieille, Président du Tribunal civil, à Narbonne, a reçu la médaille d'or de la Mutualité ; M. J. Cathala, notre trésorier, a reçu la médaille d'argent.

M. A. Teyssyre, négociant, rue de la Gare, a été fait Officier du Mérite Agricole.

A tous il adresse, au nom de la Société, ses plus sincères félicitations.

CORRESPONDANCE. — Par une circulaire en date du 9 février, M. le Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts annonce que la session du 47^e Congrès des Sociétés savantes, qui devait s'ouvrir à

Rennes le mardi 13 avril prochain et être clôturée le 17 du même mois, s'ouvrira le samedi 3 avril et se clôturera le 8.

La Société Préhistorique de France annonce que la cinquième session du Congrès Préhistorique sera tenue cette année à Beauvais (Oise), du 26 au 31 juillet 1909.

M. C. Bruyant, directeur de la Station limnologique de Besse (Puy-de-Dôme) sollicite l'échange de nos publications avec le recueil qu'il publie sous le titre de : *Annales de la Station limnologique de Besse*.

L'échange est adopté.

DONS. — M. le Dr Courrent nous fait don d'un exemplaire du récit de l'Excursion qu'il a faite en Algérie en 1907 avec la Société de Béziers.

Remerciements.

DÉMISSION. — M. Tisseyre Elie, d'Espérazza, envoie sa démission de membre titulaire.

ADMISSION. — Est élu à l'unanimité membre titulaire :

M. JORDY Michel, photographe-archéologue, à Carcassonne (Cité).

COMMUNICATIONS. — M. A. Fages communique une lettre qu'il a reçue de M. Louis Doncieux par laquelle notre distingué membre honoraire exprime le désir que les ossements fossiles provenant de Douzens et dont il a été question dans la séance du 20 décembre dernier soient soumis à l'examen de M. Ch. Depéret, doyen de la Faculté des sciences de Lyon, qui pourra nous donner une note à leur sujet.

La demande de M. Doncieux est accueillie avec empressement et M. Fages est chargé de lui faire parvenir les matériaux désirés.

Notre collègue fait ensuite passer sous les yeux des membres présents une hache en phyllade au sujet de laquelle il donne les indications suivantes :

« Cette hache fut trouvée, en août dernier, par M. Léon Rigaud, propriétaire à Cavanac, au lieu dit « Les Aguilhous ».

« Elle mesure 92 " " de long sur 3 " " de large ; sa forme est celle d'un rectangle irrégulier et elle est percée d'un trou à sa base.

« Jusqu'à présent, les haches perforées ont été considérées comme des pièces votives ou des amulettes. Mais, vu les dimensions et le poids de celle-ci, il ne paraît pas possible de lui attribuer une semblable destination. A quoi donc pouvait servir le trou dont elle est percée ?

« Ici, je me permettrai une hypothèse que je donne sous toutes réserves : Ne se pourrait-il pas que cette perforation ait été destinée à faciliter l'emmanchement de la hache ? »

« Nos primitifs ne devaient pas avoir toujours sous la main des douilles en corne de Cerf ou de Renne. C'était, le plus souvent, une branche fendue à l'un de ses bouts qui servait de manche. Or, après un certain temps d'usage, la hache devait prendre du jeu et trembler dans le manche. Ne vous semble-t-il pas qu'une goupille traversant le manche et la hache aurait permis de donner plus de solidité à l'instrument ? Un sillon très apparent qui se trouve à 10 " au-dessous du trou de notre spécimen aurait pu servir de cran d'arrêt.

« Les haches perforées sont utilisées de nos jours par les bergers qui les fixent dans les clochettes des troupeaux. Elles auraient, dit-on, la propriété d'éloigner certaines maladies des bêtes à laine.

« Celle-ci n'a pas servi à cet usage, car on n'y distingue pas de plan de frappe. »

M. Gavoy signale, dans le *Compte-rendu sommaire des séances de la Société géologique de France*, n° 3, séance du 1^{er} février 1909, une Note de M. A. Lacroix *Sur la Syénite néphélinique de Fitou*.

Cette note intéressant notre département, il est bon, croyons-nous, de la reproduire in-extenso :

« En examinant quelques roches que M. Ch. Depéret m'a communiquées, j'ai eu la surprise d'y trouver une Syénite néphélinique provenant de Fitou (Aude). Grâce aux renseignements topographiques que notre confrère a bien voulu donner à M. de Romeu, celui-ci a pu recueillir une importante collection de cette roche, qui a été indiquée par M. Depéret sur la feuille de Perpignan.

« Il existe deux gisements distincts : le plus considérable, à Fitou même, est constitué par une Syénite néphélinique fraîche, dépourvue de plagioclases, contenant des pyroxènes et des amphiboles sodiques. Elle ne semble pas avoir modifié notablement les sédiments secondaires voisins, mais devient microsyénitique sur ses bords. Le second gisement, situé au Sud-Ouest du premier, est en contact avec le gypse triasique exploité : la syénite y est extrêmement altérée, il ne subsiste plus que les feldspaths alcalins micropertthitiques, associés à une grande quantité de muscovite secondaire. Cette roche peut servir à interpréter la véritable nature de certaines syénites très altérées de la région de Tarbes, qui m'ont été signalées par M. Carez.

« L'existence d'une syénite néphélinique dans la partie orientale de la région pyrénéenne a un grand intérêt, cette roche intéressante

n'étant connue jusqu'alors en France que dans le gisement si limité de Ponzac, près de Bagnères-de-Bigorre ».

EXCURSIONS DE 1909. — L'ordre du jour appelle la discussion du programme des Excursions pour l'année courante.

Ce programme a été arrêté ainsi qu'il suit :

6-19 avril. — La Corse : Bastia, Corte, Vizzavona, Ajaccio (avec la Société de Béziers).

10-15 avril. — Barcelone et Montserrat (avec la Société de Béziers).

12 avril (Lundi de Pâques). — Villegly, La Villatade.

25 avril. — Fabrezan, Les Palais. L'après-midi, séance à Fabrezan.

9 mai. — Grottes de la Montagne-Noire : Limousis, Marmorières, Coroluna, Cabrespine.

30-31 mai (Pentecôte). — Lagrasse, St-Pierre des Champs, Château de Termes, Vigneville, Auriac, Mouthoumet.

13 juin. — Tourouzelle, Castelnau-d'Aude, Escalles.

27 juin. — Villemartin, Gaja, Pauligne, Malras, La Digne d'Aval.

14 juillet. — Quillan, Axat, Bois de Carache et de La Pinouse, Quirbajou, Vallée du Rebenty.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

Séance du 21 Mars 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

M. le Président annonce le décès de nos collègues, MM. Louis Maza, de Carcassonne, et François Millaud, instituteur, à Raissac-d'Aude.

CORRESPONDANCE. — M. Michel Jordy remercie de son admission comme membre actif.

DÉMISSION. — M. Théodore Guiraud adresse sa démission.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire communique l'extrait suivant d'une lettre adressée à M. Fages, par M. l'abbé Ancé, curé de Greffeil, au sujet de la hache perforée de Cavanac :

« Le petit trou pouvait servir à relier la hache au manche par le moyen d'une cheville ou rivet ; ou bien encore il servait à la suspendre à côté de l'âtre ou au cou des animaux comme protection ou préservation.

« Dans nos parages ou plaçait souvent la hache à côté des ruches d'abeilles. J'en ai trouvé plusieurs dans ces conditions. C'est dire que les habitants de nos contrées y ont toujours attaché un pouvoir spécial. C'est dire aussi qu'elles étaient employées à la fois comme armes et comme amulettes ».

Il est aisé de constater combien l'opinion de M. l'abbé Ancé, dont la compétence en la matière est bien connue, concorde avec l'hypothèse émise par M. Fages.

M. Gavoy présente des feuilles de Camélia qui lui ont été adressées par M. Gerbaud, propriétaire du château de Blomac. Ces feuilles sont attaquées à leur face inférieure par un cryptogame qui détermine une sorte de brunissure comparable à celle occasionnée par un coup de soleil. D'après notre collègue, M. Lassalle, horticulteur, le seul remède à employer contre cette maladie cryptogamique est le sulfatage au moyen de bouillies cupriques, absolument comme pour la vigne.

Les mêmes feuilles sont couvertes, à leur face supérieure, d'une sorte d'enduit gommeux qui obstrue leurs pores et peut amener, à la longue, le dépérissement de la plante. Il suffit, pour s'en débarrasser, d'un simple lavage à l'eau au moyen d'une éponge.

Le Secrétaire rappelle que la première excursion de la Société aura lieu le lundi de Pâques, 12 avril. La prochaine séance se tiendra à Fabrezan, le 25 avril, à l'occasion de l'excursion du même jour dans cette localité.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 25 Avril 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

La séance mensuelle, retardée de huit jours afin de la faire coïncider avec l'excursion géologique de Fabrezan et de Coustouge, a été tenue à Fabrezan. Y assistaient tous les membres de l'excursion, MM. Bardou, Bertrand, D^r Bourrel et son fils, M^{re} Bousquet, M. et M^{re} Brunel,

F. Clergue, Dézarnaud, Evrot, Fages, Ferrié, Gavoy, Guiraud, Malet, Marty, M. et M^{me} Métral, Moser, Rebelle, Rouanet, Sicard, auxquels étaient venus se joindre M. le docteur Degrave, de Lagrasse et plusieurs personnes notables de la localité.

M. le Président ouvre la séance par quelques mots de remerciements à M. le Maire qui a bien voulu mettre à notre disposition une des salles de l'Hôtel de Ville et donne ensuite la parole au Secrétaire pour la lecture du procès verbal de la séance du 21 mars.

Ce procès-verbal est adopté sans observations.

CORRESPONDANCE. — M. Léon Carez, membre honoraire, annonce l'envoi du V^e fascicule de sa *Géologie des Pyrénées françaises*.

La Société préhistorique de France annonce que, à l'occasion du V^e Congrès qui doit se tenir à Beauvais, du 26 au 31 juillet 1909, le Comité local de cette ville organise une **Exposition préhistorique** à laquelle il annexe une **Exposition de Céramique locale** qui doit rassembler les spécimens des anciennes fabriques du Beauvaisis et du département de l'Oise et faire connaître au public les belles productions des artistes modernes de la région.

Cette Exposition durera du 4 juillet au 10 août.

COMMUNICATIONS. — M. Sicard fait la communication suivante :

« Ces jours derniers, plusieurs tombes en dalles brutes ont été mises à jour, sur le bord de la route départementale n° 11, en face du Tina d'Abrens, commune de Laure. C'est en plantant des arbres que les cantonniers firent cette découverte et en avisèrent M. Finestre, agent-voyer cantonal, notre collègue, qui se hâta de me prévenir, en me demandant s'il ne serait pas intéressant d'exécuter de nouvelles fouilles à cet endroit. Malheureusement, quand la lettre de notre honorable collègue m'est parvenue, les tombes étaient comblées et les cantonniers n'ont pas remarqué s'il y avait des objets mêlés aux ossements, ce qui eut permis, par leur examen, d'attribuer une date à ces sépultures, que leur structure désigne déjà comme très anciennes. L'existence du Tina d'Abrens remonte elle-même à une époque très reculée ; une voie romaine (chemin de l'Estrade) passe tout près et des documents écrits nous signalent la présence d'un groupe d'habitations en ce lieu dès l'an 936. A cette date, en effet, une femme du nom de Trutgarde en fit donation comme de son alleu (*infra terminum de villa abrenensis in suburbio Minerbense*) à son fils Robert, xii^e abbé de Caunes. En 1169, le Tina d'Abrens appartient encore à l'abbaye de Caunes. En 1231, Guillaume Sigarius, chevalier hérétique,

Arnault de Cabaret et Pierre Artus de Laure possédaient les terres d'Abrens. Ils en furent dépossédés pour cause d'hérésie et leurs biens furent attribués par le roi à Adam de Milli, chevalier, lieutenant de France en Languedoc, qui s'empessa de les revendre à l'abbé de Caunes, Pierre de Raimondi, qui restitua, contre deniers, ces terres à Pierre Artus de Laure. En 1240, Raymond Trencavel ayant repris Lauran pour le roi, Abrens retourne en la possession d'Arnault de Laure, mais celui-ci ayant été de nouveau convaincu d'hérésie, ses biens furent vendus à Jean Rapessac, de Caunes, qui les revendit en 1277 à l'abbé de Caunes.

« En 1402, Abrens était érigé en un prieuré, qui fut donné au chapitre de Saint-Just de Narbonne par le pape Benoît xiii, résidant à Avignon. En 1404, lors de la visite épiscopale faite par Jean Corsier, vicaire général du diocèse de Narbonne, nous voyons mentionner dans le procès-verbal l'église de Saint-Julien du Tina d'Abrens. Cette église passe ensuite sous le vocable de Saint-Jean-Baptiste et plus tard sous celui de Sainte-Eugénie, lorsque la chapelle de ce nom, située sur un mamelon voisin, près de Russol, tomba en ruines. L'existence de cette chapelle rurale, d'un hameau existant déjà à l'époque Carolingienne et la proximité d'une voie romaine suffisent à attribuer une date très ancienne aux tombes récemment découvertes, qui nous prouvent l'existence d'un cimetière, lequel pourrait peut-être remonter à l'époque gallo-romaine. Nous savons, du reste, qu'àuprès du mamelon de Saint-Eugène, que couronnait la chapelle dont le vocable fut transféré à Abrens, on a trouvé des indices d'une station romaine, de même qu'aux limites nord du hameau du Tina d'Abrens on recueille des poteries de cette époque le long du chemin de l'Estrade. Quoi qu'il en soit, si la structure des tombes leur assigne une grande ancienneté, ce n'est que par la présence d'objets de l'industrie humaine que l'on pourrait leur attribuer une époque certaine ; elles méritent cependant d'être signalées parmi les sépultures antiques de l'Aude ».

M. Sicard présente ensuite des dessins avec légendes qui lui ont été communiqués récemment par M. Albert Ruffel, propriétaire du domaine d'Enbonnes, commune de Fanjeaux et qui représentent des poteries et des objets en bronze découverts sur ce domaine lors d'un défoncement à la vapeur. Ces objets, par leur forme caractéristique et leur ornementation, appartiennent certainement à la 2^e époque du bronze, dite Larnaudienne, qui inaugure le commencement de l'âge du fer. Ils proviennent assurément de l'emplacement d'un cimetière à incinération, comme le témoignent les urnes à base étroite, ornées de dessins géométriques et qui étaient remplies de cendres, de charbons et d'ossements.

M. Ruffel se propose de nous donner de plus amples détails et une étude plus approfondie sur ces découvertes que nous ne faisons aujourd'hui que signaler.

M. G. Bories lit une *Note sur la position des couches tertiaires dans la vallée du Rabat*.

Cette note, très détaillée et très documentée, complète les constatations faites sur le terrain parcouru pendant l'excursion de la matinée. Elle aura sa place dans le Rapport qui sera fait de cette excursion.

M. A. Fages présente un travail *Sur les pierres de jet et de fronde aux époques préhistoriques*.

L'auteur expose qu'aux débuts de l'humanité, l'homme primitif utilisait, pour sa défense aussi bien que pour la chasse aux animaux sauvages dont il faisait sa nourriture, les pierres plus ou moins arrondies que lui fournissait la nature et qu'il lançait tout d'abord à la main. Ensuite, pour rendre leurs effets plus meurtriers, il les éclata soit par le feu, soit par percussion. Puis, pour les lancer plus loin et avec plus de force, il se servit soit d'une écorce de racine ou d'un bâton fendu et enfin, de perfectionnements en perfectionnements, il en vint à fabriquer lui-même ces pierres oblongues ou losangiques, aux extrémités pointues, que l'on trouve de nos jours dans les gisements préhistoriques. M. Fages conclut en disant que l'usage des pierres brutes, plus ou moins éclatées, se perpétua concurremment avec celui des pierres de fronde proprement dites.

M. Rebelle nous donne une *Liste de plantes nouvelles ou intéressantes pour la région de Carcassonne*. Ces deux derniers travaux seront insérés dans le prochain Bulletin.

Sur la proposition de MM. Fages et Sicard, la Société vote d'acclamation l'adresse suivante : La Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, dans sa séance extraordinaire tenue à Fabrezan, le 25 avril 1909, adresse ses plus sincères félicitations à M. Doncieux et à son dévoué collaborateur, M. Bories, pour le travail intéressant et documenté qui sert à donner tant de relief à la géologie des Corbières.

La séance est levée sur une motion de M. Gavoy tendant à voter des remerciements à MM. Bories et Fages pour l'organisation et la conduite de l'intéressante excursion à laquelle la Société a été conviée.

Cette motion rallie tous les suffrages.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 16 Mai 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

En l'absence du Secrétaire, M. Rebelle, Secrétaire-adjoint, donne lecture du procès-verbal de la séance du 23 avril, qui est adopté sans observations.

M. le Président fait part à l'assemblée du décès de M. Valéry Mayet, professeur d'entomologie et de zoologie à l'école Nationale d'Agriculture de Montpellier.

M. Mayet était depuis deux ans membre honoraire de notre Société dont il suivait les travaux avec le plus grand intérêt. A ce titre, il nous avait réservé la publication du *Catalogue des Coléoptères de l'Hérault*, en vue duquel il amassait depuis de longues années d'importants matériaux. Notre Bulletin de 1908 en a donné la première partie (*Cicindélides, Carabides*) : nous possédons le manuscrit des Hydrocanthares et d'une partie des Staphylinides qui figureront dans le volume en cours de publication.

La mort inopinée de notre éminent collègue vient malheureusement interrompre la publication de ce travail que l'on peut considérer comme un modèle du genre et qui formait une suite toute naturelle à celui de notre collègue, M. Gavoy.

ADMISSION. — L'assemblée confirme l'élection de M. SAINT-ELLIER, propriétaire, à Cazilhac, qui avait été, sur la proposition de MM. A. Fages et G. Sicard, proclamé membre actif au cours de l'excursion du 9 mai.

CORRESPONDANCE. — Par lettre du 1^{er} mai, M. Doncieux remercie la Société des félicitations qui lui ont été votées, ainsi qu'à son collaborateur et ami, M. Bories, dans la séance tenue à Fabrezan, le 23 avril : « Les Corbières, ajoute notre distingué membre honoraire, constituent une des plus belles régions de l'Europe pour l'étude du nummulitique et de sa faune, et j'espère, grâce au dévouement et au concours empressé des géologues de l'Aude et surtout des membres de la Société d'Etudes Scientifiques, pouvoir mener à bien cette étude jusqu'au bout. Remerciez aussi la Société, au nom de M. le professeur Depéret et au mien, de nous avoir communiqué les ossements de *Lophiodon* faisant partie

de ses collections. M. Depéret a commencé l'étude de ces débris qui, bien que mauvais, sont déterminables et vous adressera une note paléontologique et stratigraphique ».

COMMUNICATIONS. — M. Fages mentionne dans : *l'Homme préhistorique*, n° du 1^{er} mai 1909, un article de M. H. Muller relatif à quatre objets en bronze provenant du département de l'Aude. Ces objets consistent en : une hache à douille, une lance, une base de hampe de lance et un tranchet. Ils furent trouvés, il y a quelques années, en défonçant une vigne, dans la propriété du D^r Bayssas, près du village de Durban, au lieu dit *Sainte-Raphine*.

M. H. Muller en donne la description très détaillée.

EXCURSIONS. — L'ordre du jour appelle l'examen du programme de l'excursion de Pentecôte à Lagrasse, Termes et Mouthoumet.

Après discussion, ce programme est adopté dans tous ses détails.

Le Secrétaire-adjoint,
G. REBELLE.

Séance du 20 Juin 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

ACQUISITION. — LA FLORE DES CHAMPIGNONS SUPÉRIEURS DE FRANCE, par R. Bigeard.

DONS. — M. Renaux fait don, pour la bibliothèque, d'un exemplaire d'une étude historique qu'il vient de publier sur *Le Marquis Odon de Savoie, fils d'Humbert I^{er}. L'affaire du mariage, 1031*. Cette étude fait suite à celle parue en 1906 sous le titre de *Humbert I^{er} dit aux Blanches mains, fondateur de l'Etat de Savoie*, dans laquelle notre savant collègue nous avait donné des preuves de sa profonde érudition et de son sens critique.

Remerciements.

PRÉSENTATION. — M. EMBRY, Pierre, Attaché au laboratoire de géologie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, à Carcassonne, présenté par MM. Gavoy et Hyvert.

COMMUNICATIONS. — M. G. Sicard fait la communication suivante :

« Malgré les menaces du temps, dont l'inclémence s'était fait ressentir toute la semaine, menaces qui avaient causé bien des hésitations, notre excursion de dimanche dernier à Tourouzelle a été réussie à souhait. Le soleil a bien voulu nous envoyer la brillante clarté de ses rayons et ne pas se masquer comme les jours précédents derrière son maussade rideau de nuages sombres. Il nous a ainsi permis de jouir du splendide panorama que l'on peut contempler des hauteurs de Tourouzelle sur les plaines environnantes et les montagnes lointaines. Nous avons donc pu, grâce à la présence de notre savant géologue, M. Bories, étudier les gisements fossilifères des environs, visiter, sous la conduite de M. Madrennes, les sépultures intéressantes des *Pardons*, avec leurs tombes en dalles ou en briques romaines, et le curieux sarcophage en calcaire probablement jurassique et incrusté de nombreux pecten, que l'on voit à côté ; puis l'ermitage de Sainte-Cécile, tout voisin, avec bases très antiques et restaurations de la Renaissance en 1560 ; enfin, les restes d'un dolmen, découvert jadis par notre érudit collègue.

« C'est à celui-ci qu'est réservé le récit complet et détaillé de l'excursion ; mais, si je fais aujourd'hui cette brève communication, c'est pour rappeler ce que M. Madrennes ne pourra mettre dans son rapport. c'est-à-dire l'amabilité et les prévenances avec lesquelles il a reçu et guidé les membres de l'excursion et les facilités qu'il leur a donné d'exécuter le programme en les conduisant dans ses voitures visiter Escales, sa belle église romane, bien conservée avec ses abside et absidioles et son clocher à escalier extérieur, le château portant tous les caractères de l'époque de la Renaissance, la maison du poète félibre carcassonnais, Mir, et la vieille tour romaine qui se dresse non loin du village. Enfin, la remarquable chapelle de Sainte-Marie du Colombier, près de Monthrun, édifice en forme de croix latine, d'ancien style roman, avec abside à modillons et ornée d'arcatures sur toutes ses faces. Je demande donc à la Société de voter à M. Madrennes, le promoteur de l'excursion, de sincères remerciements pour le zèle qu'il a montré en nous dirigeant et pour les attentions dont il a comblé ses collègues pendant cette charmante excursion ».

L'assemblée toute entière s'associe aux sentiments exprimés par M. Sicard.

A la suite de cette communication, M. Gavoy ajoute que, en passant à Escales, les excursionnistes constatèrent avec surprise que rien ne signalait à l'attention de l'étranger la maison d'Achille Mir, le félibre majoral bien connu et que, spontanément, tous furent unanimes à

exprimer le vœu qu'une plaque commémorative y soit placée par les soins de la Société, afin de rappeler aux générations futures le souvenir de l'auteur du *Lutrin de Laderu* et de tant d'œuvres délicates en langue d'oc. Mais, pour que ce vœu puisse être pris en considération, il est indispensable que la réunion soit plus nombreuse qu'elle ne l'est aujourd'hui. Il est alors convenu d'un commun accord que l'étude de la question sera réservée jusqu'à l'Assemblée générale du 19 décembre prochain.

EXCURSIONS. — Le programme de l'excursion du 27 juin au Château de Villemartin et à Gaja-et-Villedieu est adopté.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 18 Juillet 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT.

CORRESPONDANCE. — Par lettre des 21 juin et 13 juillet, la Compagnie d'Orléans annonce l'envoi de 50 exemplaires d'une Carte-lettre touristique et de 10 exemplaires d'une brochure intitulée : *Comment voyager à prix réduit sur le réseau d'Orléans*.

Ces documents sont mis à la disposition des membres de la Société.

M. Louis Doncieux, par lettre du 22 juin, accuse réception des échantillons de *Lophiodon*, faisant partie des collections du Musée de notre ville, qui lui ont été adressés par nos soins pour être soumis à l'examen de M. le professeur Depéret. Il nous promet en même temps une note de ce dernier pour notre Bulletin.

M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, par lettre du 15 juillet, annonce l'envoi de dix exemplaires du programme du 48^e Congrès des Sociétés savantes qui s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 29 mars 1910.

DONS. — M. G. Sicard fait don, pour les collections de la Société, d'un échantillon de *Gypse cristallisé* provenant des environs de Tourouze, et pour la bibliothèque, d'un exemplaire d'une brochure dont il est l'auteur, intitulée : *Sépultures et Cimetières antiques du département*

de l'Aude (Extrait du volume des Comptes-rendus de l'Association française pour l'avancement des Sciences. — Congrès de Clermont-Ferrand, 1908).

Remerciements.

ADMISSIONS. — Est élu à l'unanimité membre actif :

M. EMBRY Pierre, géologue, à Carcassonne.

L'Assemblée confirme, en outre, l'élection de Madame Clémence SICARD, de Limoux, admise comme membre actif lors de l'excursion du 27 juin dernier à Villemartin.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire signale, dans le *Compte-rendu sommaire des séances de la Société géologique de France*, n° 12, séance du 21 juin 1909, la note suivante de M. Ch. Depéret **sur quelques gisements à *Lophiodon* de la région de Carcassonne** :

« Grâce aux obligeantes communications de MM. Fages, Bories et Doncieux, j'ai pu étudier d'assez nombreuses pièces de *Lophiodon* provenant de plusieurs points des grès éocènes du détroit de Carcassonne, si pauvre jusqu'ici en débris organiques.

1° Environs de Douzens, au pied nord du mont Alaric : une petite carrière, au sud de cette localité, a fourni une partie de maxillaire supérieur de *Lophiodon isselense* Cuv. Un autre gisement, d'un niveau plus élevé, au nord du village, contient de belles pièces (mandibules et museau) d'une espèce plus petite, le *Lophiodon leptorhynchum* FILH. des grès du Minervois.

2° Environs de Carcassonne, à peu de distance au sud de la ville : près de la ferme de Rivoire ont été trouvées des parties de mandibules du même *Lophiodon leptorhynchum*, tandis que, dans des couches d'un niveau plus élevé, à la Métairie Grande, on a recueilli deux parties d'humérus d'un énorme *Lophiodon*, dont la taille atteint celle des plus forts sujets du *L. lautricense* NOULET, des grès bartoniens du Castrais.

« Il résulte, des indications données par ces divers gisements, une succession stratigraphique de trois horizons à *Lophiodon*, de bas en haut : 1° Horizon à *L. isselense* ; 2° Horizon à *L. leptorhynchum* ; 3° Horizon à *L. lautricense*. Je pense que le premier appartient sûrement au Lutétien supérieur ; le deuxième à la limite inférieure du Bartonien ; le troisième au Bartonien supérieur ».

M. Fernand Bru envoie une *Note sur quelques plantes rares ou nouvelles pour la région de Narbonne*.

M. Gavoy rend compte comme suit d'une promenade qu'il a faite, le 1^{er} juillet, à Villalier, en compagnie de M. Rebelle :

« La floraison d'un Agave est un fait assez rare dans la région de Carcassonne pour mériter d'être signalé. Ce fait s'est produit dans la propriété de notre collègue, M. Bayard, à Villalier, où l'on peut voir en ce moment un magnifique spécimen de cette plante grasse, du centre de laquelle émerge une tige de plus de 6 mètres de haut (6^m 50) portant, du milieu au sommet, des fleurs disposées sur chaque côté en élégant candélabre.

« Je n'apprendrai rien aux botanistes en disant que l'Agave, nommé vulgairement *Aloës*, est une plante de la famille des Broméliacées, originaire du Mexique, où elle forme des haies vives infranchissables à cause de la solidité de ses feuilles garnies de piquants acérés. On en compte 7 à 8 espèces.

« Le sujet qui nous occupe appartient à l'espèce d'Amérique, appelée *Agave americana*, qui s'est naturalisée en Afrique et dans le Midi de l'Europe, surtout sur le littoral de la Méditerranée. Elle y fleurit assez fréquemment, mais, dans les contrées froides, les fleurs ne s'épanouissent que difficilement.

« L'opinion suivant laquelle elle ne fleurit que tous les cent ans, avec accompagnement d'une forte explosion, doit être reléguée dans le domaine de la légende. Nous empruntons au *Dictionnaire pittoresque d'Histoire naturelle* de F.-E. Guérin les renseignements suivants sur les multiples usages auxquels peut être employée cette plante.

« Si l'on écrase entre deux rouleaux les feuilles de l'Agave, le mucilage qui les constitue tombe et laisse libre une quantité immense de fils semblables à ceux du chanvre ; il ne s'agit plus que de les laver et de les peigner. Avec ces fils, obtenus par une manipulation si facile, on fabrique des cordages grossiers de la plus grande solidité, et même des toiles d'emballage. Cette industrie, pratiquée par les Américains et par les Espagnols, a réussi en France où, pendant quelque temps, une manufacture de sparterie s'est alimentée de fils d'Agave.

« Si l'on voulait imiter les Mexicains dans les divers usages qu'ils font de cette plante, on pilerait ces feuilles pour les donner aux bestiaux en guise de fourrage ; ou bien on en retirerait l'huile contenue dans toutes ses parties, et, la combinant à la potasse qui s'y trouve aussi, on obtiendrait une pâte visqueuse ayant les propriétés du savon. Enfin, on extrait encore une liqueur spiritueuse, appelée *pulché*, qui, distillée, fournit une eau-de-vie très forte. Cette dernière propriété est commune à l'Agave et au chanvre.

« Cette belle et utile plante se cultiverait très bien en France et y serait d'une très grande ressource dans les provinces où tant de terrains restent en friche, car elle réussit dans les plus mauvais et ne souffre point des variations de la température. Les récoltes sont tou-

jours égales, c'est-à-dire qu'on obtient chaque année un nombre semblable de feuilles.

« Notre promenade à Villalier nous a procuré, à M. Rebelle et à moi, l'occasion de récolter, dans le parc de M. Bayard et aux abords du château des Saptles qui en est tout voisin, quelques espèces de plantes et d'insectes dont je citerai les plus intéressantes :

« COLÉOPTÈRES : *Olisthopus fuscatus* Dej.; *Lathridius productus* Rosenh., *Agrilus roscidus* Kiesw., *Trachys corrusca* Panz., *Throscus dermestoides* L., *Athous Godarti* Muls., *Hypebæus albifrons* Ol., *Ædamera barbara* F., *Metallites Gavoyi* Desbr., *Mononychus salviæ* Germ., *Gracilia minuta* F., *Thymis 4 guttatus* Pontopp., *Propylæa* var. *fimbriata* Sulz.

« PLANTES : *Glechoma hederacea* L., *Opopanax Chironium* K., *Orobanche hederæ* Vauch., *Brachypodium silvaticum* R. et Sch., *Salix Caprea* L., *Carex pendula* Huds., *Lampsana communis* L., *Smyrnium olusatrum* L., *Urtica pilulifera* L., *Centaurea paniculata* L., *Trifolium lappaceum* L., *T. fragiferum* L., *Avena bromoides* Gouan, *Arbutus Unedo* L., *Rhamnus alaternus* L., *Thapsia villosa* L. ».

Notre collègue présente ensuite le *Rapport sur l'Excursion du 25 avril 1909 à Fabrezan et à Coustouge*.

Ce rapport aura sa place dans notre prochain Bulletin.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 17 Octobre 1909.

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT.

M. le Président annonce la mort de M. Joseph Sabatier, Ingénieur-Agronome, décédé dans son domaine de Brandouy, près d'Arzens, le 14 septembre dernier.

M. Sabatier était membre de notre Société depuis 1891 et avait occupé le poste de Vice-Président en 1898 et en 1899.

Au nom de la Société, M. le Président adresse à la famille de notre regretté collègue l'expression de ses plus vifs sentiments de condoléance.

OUVRAGES REÇUS. — LUCIEN BRIET. — *Les Gorges du Flumen et le Salto de Roldan, Haut-Aragon, Espagne* (extrait du Bulletin de la Société Ramond, année 1909).

COMTESSE PIERRE LECOINTRE. — *Les Faluns de la Touraine* (Tours, A. Mame et fils, 1908).

En outre, il a été acquis pour la Bibliothèque un volume de la collection des Merveilles de la Nature, *La Terre avant l'apparition de l'Homme*, par Fernand Priem.

DONS. — M. Esparscil fait don d'une collection de 16 échantillons de minéraux divers provenant du département de l'Aude.

Dans le nombre on remarque un minerai de mispickel aurifère, de Montfort, lequel, d'après l'analyse faite par M. Delattre, de Paris, donne, à la tonne :

0,30 grammes de platine.
0,15 » d'or.
0,82 » d'argent.
2 % de cuivre.
15 % d'arsenic.

Remerciements aux donateurs.

ADMISSIONS. — Sur la proposition de M. Gavoy, la Société, à l'unanimité, confère à Madame la comtesse P. Lecoindre, auteur de nombreux travaux sur les Faluns de Touraine, le titre de membre correspondant.

PRÉSENTATION. — M. Sabatier François, propriétaire, à Brandouy par Arzens, présenté par MM. Gavoy et Rebelle.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire dépose sur le Bureau un travail de notre collègue, M. Paul Calmet : intitulé : *Les Carrières d'Armissan*, suivi d'une *Liste des plantes fossiles* recueillies dans ces carrières.

M. Gavoy donne lecture du compte-rendu d'une excursion qu'il a faite, le 26 mai 1908, à l'Alaric, en compagnie de MM. Rebelle et D' Carbou. L'auteur y signale les espèces de plantes et de coléoptères récoltés au fur et à mesure de la course.

Ces deux travaux sont renvoyés au Comité de publication.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

Séance du 21 Novembre 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT.

Avant de donner la parole au Secrétaire pour la lecture du procès-verbal, M. le président souhaite la bienvenue à M. Pierre Embry, nouveau membre, qui assiste à la séance. Le procès-verbal est ensuite lu et adopté.

CORRESPONDANCE. — Madame la comtesse P. Lecoindre remercie la Société de sa nomination comme membre correspondant.

Le Laboratoire de Zoologie et de Physiologie maritimes de Concarneau (Finistère) et l'Université de Californie (Etats-Unis) nous adressent une demande d'échange de nos publications.

L'échange est accepté.

DONS. — M. L. Malavialle fait hommage à la Société, pour sa bibliothèque, d'un exemplaire de la brochure qu'il vient de publier sur *Le Bas-Languedoc en 1626. d'après la description du géographe allemand Abraham Gelnitz. (Montpellier, Imp. générale du Midi, 1909).*

Remerciements.

ADMISSIONS. — Est élu, à l'unanimité, membre actif :

M. SABATIER François, propriétaire, à Brandouy, par Arzens.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire, au nom de M. A. Fages absent, donne lecture de la note ci-après (1) :

« En 1672, Caderonne appartenait à François de Montesquieu, seigneur et baron de Coustaussa, Bugarach, Roquefort et autres lieux. Celui-ci était député par le roi en la province du Languedoc et avait sur tout son domaine droit de haute, moyenne et basse justice, avec pouvoir d'instituer juges et autres officiers.

« Le dernier héritier de ce nom fut Marie de Montesquieu, dame

(1) Voir Bulletin, T. XVII, 1906, page 101.

d'Hautpoul, qui, en 1793, vendit Caderonne au sieur Debosque, négociant à Espérazza, pour le prix de 68,000 fr. Les bornes et limites de la juridiction de Caderonne, au xviii^e siècle, étaient les suivantes :

« a) du côté du levant, les terroirs de Couiza et de Rennes séparés de la rivière d'Aude à l'endroit appelé la paissière vieille jusques au grand chemin de Couiza au dit Espérazza et au foids de Monsept, les Traoucos de Coumo lounque, l'Encantade, le Pech dit le Casteillas et le Tindadou ;

« b) du couchant, la Juridiction d'Espérazza, appartenant au domaine de Sa Majesté et la dite rivière d'Aude séparés par le chemin qui va dudit Espérazza au lieu de Granés jusques à la peyrière dite de la Maurelle où il y a une croix et de là, par la crête de la dite Serre de la Maurelle, jusques à la rivière ;

« c) du côté du Midi, les terroir et juridiction de Granés appartenant au seigneur et baron de Rennes et Campagne appartenant aux héritiers de l'Ordre de Saint-Jean de Jérusalem, de la Commanderie de Douzens, séparés par le ruisseau dit le Rieutort et par le chemin qui va dudit Espérazza à Saint-Férial qui appartient au sieur d'Espéronnat ;

« d) du septentrion, la dite rivière d'Aude et partie des terrains d'Espérazza séparés par la Serre de la Maurelle ».

La note ci-dessus sert de complément au récit publié par notre collègue sous le titre : *De Campagne-les-Bains à Rennes-le-Château* (1).

M. Pierre Embry fait un exposé rapide d'un voyage d'exploration scientifique en Andorre qu'il a accompli pendant les mois d'août et septembre 1909, en vue de dresser la carte topographique de cette province. Il fait passer sous les yeux des membres présents une série nombreuse de photographies représentant les sites, les monuments et les types divers du pays parcouru.

M. Gavoy fait la communication suivante :

« En parcourant les publications reçues par la Société depuis notre dernière séance, j'ai relevé, dans le Bulletin des séances de la Société des Sciences de Nancy, T. X, Fasc. III, mai 1909, une note de M. E. Henry sur les dommages causés aux bois en œuvre par un insecte coléoptère de la famille des Longicornes. Il m'a paru intéressant de vous la résumer et en même temps de faire passer sous vos yeux quelques échantillons de l'auteur du méfait.

(1) Voir Bulletin, T. XX, 1909, pages 129 et suivantes.

« Le samedi 12 juin 1909, à midi, par un temps calme, un des poteaux destinés à conduire à Tomblaine l'électricité de l'usine de la C^e Générale d'Electricité (rue des Tiercelains) s'abattait, entraînant avec lui toute la série des poteaux installés entre le pont de Tomblaine et la rue Victor.

« La chute de ces mâts et de leurs fils provoqua même celle d'un fort poteau en ciment armé situé à l'angle de la rue Victor.

« Mis au courant de cet accident, M. Henry crut tout d'abord à un méfait des champignons, mais grande fut sa surprise en constatant que ceux-ci n'étaient nullement en cause et qu'il s'agissait cette fois d'un dégât commis par l'*Hylotrupes bajulus* L., ou capricorne domestique (traduction littérale : perce-bois, portefaix). Cet insecte mesure de 8 à 20 millimètres de longueur. Son corselet est arrondi, plat, à bord lisse, recouvert de duvet blanchâtre, avec une ligne médiane longitudinale luisante et de part et d'autre, un tubercule luisant noir ; les élytres sont brunes, avec poils grisonnants, et portent de chaque côté deux mouchetures velues, rondes, blanchâtres, alignées dans le sens longitudinal. Les antennes sont pubescentes et atteignent à peine la moitié du corps.

« Il est commun dans toute l'Europe et l'Amérique septentrionale dans les charpentes, les bois résineux bien secs et à couvert, mais il ne paraît pas avoir été signalé jusqu'ici dans des bois exposés en plein air à toutes les intempéries. L'insecte parfait apparaît en mai, s'accouple en juin et pond en juillet sous l'écorce des résineux morts, s'il vit en forêt, dans les anciennes galeries de larves, s'il vit dans les poutres des maisons.

« L'éclosion a lieu dans la seconde moitié de juillet, les larves pénètrent profondément dans le bois, creusant des galeries irrégulières, généralement dirigées suivant le fil du bois. Au mois d'août elles ont déjà atteint la moitié de leur dimension définitive qui est de 20 à 22 millimètres. Elles se transforment en nymphe dans une cellule au milieu de la vermoulure, vraisemblablement après la deuxième année.

« Quand ces larves sont installées dans une poutre de sapin, d'épicéa, de pin, elles y passent toute leur existence.

« Les insectes parfaits eux-mêmes ne sortent pas pour s'accoupler, ils se fécondent dans le bois même et les générations se succèdent ainsi, rongant de plus en plus l'intérieur, mais respectant scrupuleusement la surface qui, restant intacte, donne une sécurité trompeuse. Un jour vient où la poutre est entièrement vermoulue et la toiture, par exemple, s'effondre sans qu'on se soit douté de rien.

« Comme moyen préventif, M. Henry préconise le badigeonnage des

bois au *Carbolineum*, sorte d'huile lourde de houille contenant de la créosote.

« Un autre ennemi de nos charpentes, de nos planchers et des meubles de nos appartements est encore un Longicorne dont je fais passer sous vos yeux quelques exemplaires. C'est l'*Hesperophanes cinereus* Villers. Il est à peu près de même taille que le capricorne domestique, de couleur cendrée et a les même mœurs. Toutefois, sa présence dans un meuble ou une poutre est toujours décelée par la vermoulure qui s'échappe de ses galeries et il est alors facile de le combattre par des gaz insecticides tels que chlore, acide sulfureux ou vapeurs de sulfure de carbone. Les bois créosotés ou enduits de Carbolineum échappent aux attaques des insectes ou des champignons ».

Le Secrétaire.

L. GAVOY.

Séance du 19 Décembre 1909

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, PRÉSIDENT

CORRESPONDANCE. — M. Xavier Aubert, ingénieur civil à Dijon, annonce la création prochaine dans cette ville d'une Société d'Histoire naturelle et demande un exemplaire de nos Statuts. Il a été répondu à ce désir par les soins du Secrétaire.

M. J. Méric annonce l'envoi prochain de son Rapport sur l'Excursion du 27 juin dernier à Villemartin.

M. Etienne Peau, Ingénieur-océanographe, au Havre, propose de venir faire à Carcassonne une Conférence sur « Le Fond de la Mer vu par un scaphandrier ». Il sera statué ultérieurement sur cette proposition.

M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux Arts nous adresse une circulaire relative à la délivrance des billets à prix réduit aux membres de notre Société désireux de se rendre au 48^e Congrès des Sociétés savantes qui se tiendra à Paris, du 29 mars au 2 avril 1910.

OUVRAGES REÇUS. -- Le Secrétaire énumère les ouvrages et publications périodiques reçus depuis la dernière séance. Dans le nombre figurent les Tomes I à VII inclus du *Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France* et le Tome XII des *Mémoires* de la même Société.

DONS. — M. Guillaume Bories fait don de cinq exemplaires de

Boriesia Cossmanni Doncieux, coquillage fossile qu'il a découvert dans l'assise Yprésienne de la métairie Charles, près Fabrezan.

M. le D^r Bourrel fait don d'un individu jeune de couleuvre à collier (*Tropidonotus natrix* L.)... recueilli en 1902 aux environs de Coudons et conservé depuis cette époque dans le formol. L'animal n'est aucunement décoloré, il semble, au contraire, que le liquide préservatif ait avivé ses couleurs naturelles.

M. P. Embry fait hommage à la Société, pour sa bibliothèque, des brochures ci-après :

LEYMERIE. — *Note sur l'étage dévonien dans les Pyrénées* (Extrait du Bull. Soc. géol. de France, 3^e série, T. III, séance du 7 juin 1873).

Georges COURTÉ. — *Sur les signes rupestres de Seine-et-Oise* (Extrait des Comptes-rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences ; Congrès de Montauban, 1902).

LE MÊME. — *Recherches nouvelles sur les signes rupestres de Seine-et-Oise* (Extrait du même recueil ; Congrès de Grenoble, 1904).

Pierre EMBRY. — *Note sur une Coupe géologique relevée pendant les travaux de l'Ascenseur de la Terrasse de Saint-Germain-en-Laye, Seine-et-Oise* (Extrait du Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle, 1905).

G. COURTÉ et P. EMBRY. — *Note sur un Rocher gravé des environs d'Etampes, Seine-et-Oise* (Extrait du Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle, 1907).

Remerciements aux donateurs.

DÉMISSION. — M. Martin Emile, Conducteur des Ponts et Chaussées, à Bayonne.

PRÉSENTATIONS. — M. d'ESPEZEL André, fils, négociant à Carcassonne, présenté par MM. Paul d'Espezet et Aug. Bruguière.

M. TRIBILLAC Antonin, comptable à Lézignan, présenté par MM. F. Moser et Rouanet.

COMMUNICATIONS. — M. le D^r Courrent présente le *Rapport sur l'Excursion des 30 et 31 mai 1909 à Lagrasse, Saint-Pierre-des-Champs, Termes et Mouthoumet*.

Ce rapport, dont la lecture est écoutée avec le plus grand intérêt, aura sa place dans notre prochain Bulletin.

M. A. Fages lit une note ayant pour titre :

La Motte de Pech de Nadieu, à Payra (Aude)

« Sur la rive gauche de l'Hers, à 500 mètres environ du village de Payra, deux petits cours d'eau viennent se réunir au pied d'un mamelon planté de chênes qui semble commander les vallées de Payra et de Sainte Camelle.

« C'est sur ce mamelon que M. Caunes, instituteur de Payra, me fit visiter, il y a quelques années, un travail de terrassement qui devait, me dit-il, remonter bien loin dans le passé. En effet, dans l'ensemble de ce travail ont poussé des chênes plusieurs fois centenaires.

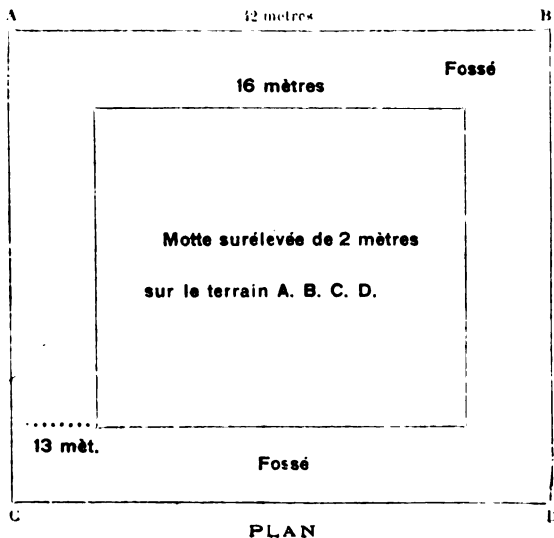
« Sur cette colline isolée, marquée 305 sur la carte d'Etat-Major, il existe une *Motte*.

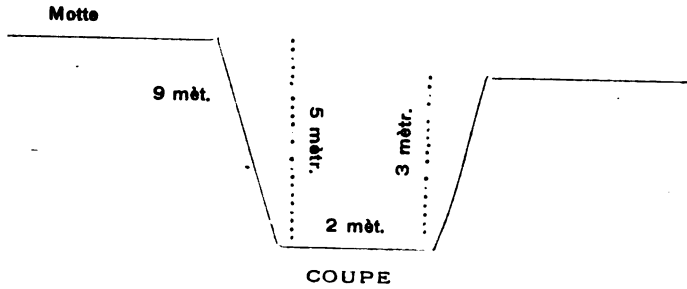
« Le poste est bien choisi, comme nous l'avons déjà dit, à la bifurcation de deux plaines et, par son élévation à côté des terrains environnants, il domine tout le pays. La nature du terrain est du Bartonien, vulgairement dénommé *molasse* de Castelnaudary.

« D'après le plan cadastral il se nomme « Pech Donnadiou » que les habitants ont converti en Pech de Nadieu.

« Il est considéré comme un fort de l'époque féodale ou des guerres de religion, et aurait, dit-on, correspondu avec une position fortifiée voisine : Payranel (ou petit Payra); cette dernière est une ferme où l'on voit encore d'épaisses murailles ayant pu servir de défense.

« Le Pech de Nadieu ou plutôt la Motte qui le termine, ne porte aucun vestige de construction en pierres. C'est un rectangle assez régulier ayant 16 mètres de côté dépassant le sol environnant de 2 mètres ; la Motte est entourée d'un fossé qui a les dimensions suivantes : largeur du fossé au bord supérieur : 13 mètres ; au fond 2 mètres ; profondeur du fossé par rapport à l'arête de la butte, 5 mètres ; par rapport au terrain extérieur, 3 mètres.





« C'est à 300 mètres environ que se trouve le souterrain-refuge que je signalais en 1906. Il est orienté N.-S.; son entrée est par un escalier à l'ouest, qui donne accès dans la première salle que je qualifie d'anti-grotte étant donné ses dimensions. Au pied et au milieu de la paroi de droite était une excavation qui contenait encore quelques cendres mêlées de terre et dans lesquelles je recueillis des tessons de poterie micacée.

« A l'entrée et au pied de l'escalier était une feuillure où devaient s'encastrer une ou plusieurs dalles servant à la fermeture du couloir. Cette salle mesure 3 mètres sur 1 m. 40 et la hauteur de voûte en cintre surbaissé est de 2 m. 40.

« En face de l'entrée et au milieu de la paroi formant le fond est pratiqué un couloir mesurant 65 centimètres de largeur et 1^m 60 de hauteur, long de 1 m. 40; à cette distance, il se bifurque à droite et à gauche, donnant accès du côté droit à une salle très bien conservée qui mesure 4 mètres sur 3 mètres; dans la voûte qui s'élève à 2 m. 40 sont pratiqués deux trous cylindriques de 10 à 15 centimètres de diamètre, ils arrivent à la surface du sol extérieur; ils devaient sans nul doute servir à l'aération de la salle. Le couloir de gauche, de 2 m. 05 de long, conduit dans une troisième salle de 4 mètres sur 4 mètres, toujours de la même hauteur, la voûte n'est ici percée que d'un seul trou d'aération. Un couloir de 70 centimètres de long fait communiquer la troisième salle avec la quatrième et dernière qui a les mêmes dimensions que la précédente. Au milieu de la paroi du fond est pratiqué un deuxième escalier qui fait communiquer cette dernière salle avec l'extérieur.

« Je dois, avant d'aller plus loin, signaler une particularité singulière: au point où le couloir qui fait communiquer l'anti-grotte avec la salle 2 et 3 se bifurque, on avait voulu le pousser plus avant et en ligne droite, mais la roche étant en ce point devenue beaucoup plus dure, le travail d'excavation fut arrêté à une très faible profondeur

« Ces salles sont creusées dans la molasse, espèce de grès très facile à travailler, mais cependant assez consistant, puisque les voûtes surbaissées supportent près de 1 m. 50 à 2 mètres de terrain au-dessus d'elles.

« M. Caunes y a recueilli une hache celtique ainsi qu'un énorme percuteur. De toutes ces trouvailles j'ai déduit que cette grotte a été creusée à l'époque préhistorique. Le ravalement des parois des quatre salles a été fait avec le plus grand soin ; les coups donnés probablement avec la hache ou le percuteur sont très réguliers. Les couloirs sont bien percés et d'un facile accès, bien défendables en cas de surprise d'un ennemi. Les entrées et les trous d'aération étaient très bien dissimulés, rien à l'extérieur ne dénonçait l'existence de ce grand travail souterrain.

« Il me semble que ce furent les mêmes ouvriers qui creusèrent la grotte et qui construisirent la motte. Vu la faible distance qui les sépare, la motte devait servir de camp retranché et la grotte de refuge ou d'habitation ».

En l'absence de M. Cathala, trésorier, empêché, le Secrétaire donne lecture du Rapport de ce dernier sur la situation financière de la Société. Cette situation continue à être satisfaisante.

Une commission composée de MM. Le D^r Bourrel, Gavoy et Pech est chargée de la vérification des comptes du Trésorier.

PROPOSITIONS DIVERSES. — Le Secrétaire rappelle que, dans la séance du 20 juin dernier, il fut convenu que le vœu d'un certain nombre de nos collègues, tendant à l'apposition d'une plaque commémorative sur la maison du poète Achille Mir, à Escales, serait examiné dans la séance de ce jour.

Après mûre délibération, l'assemblée estime qu'elle n'a aucune qualité pour prendre l'initiative de la mesure proposée et décide que si jamais la question était reprise par un groupement quelconque autre que le nôtre, le seul rôle de notre Société ne pourrait consister qu'en une simple souscription. Le vœu est rejeté.

Sur la proposition de M. Gavoy, l'assemblée vote l'attribution à la Bibliothèque de chacun des deux régiments en garnison dans notre ville d'une collection complète de notre Bulletin.

Enfin, la proposition de M. Peau de venir faire une Conférence dans notre ville est acceptée à l'unanimité, aux conditions énoncées dans sa lettre du 2 novembre.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU. — L'ordre du jour appelle les élections pour le renouvellement du Bureau.

Le dépouillement du scrutin pour le remplacement de M. Ch. Evrot, président sortant, donne le résultat suivant :

Suffrages exprimés : 67.

M. le D^r CARBOU : 60 voix.

M. M. GUIRAUD : 3 voix.

M. le D^r GAUJON : 2 voix.

M. M. RAYNAUD : 2 voix.

M. le D^r CARBOU ayant obtenu la majorité des suffrages est proclamé Président pour l'année 1910.

Ont pris part au vote par correspondance :

MM. Amigues, V. Bac, Ch. Baron, Beneausse, A. Blanquier, F. Bru, L. Bugnard, P. Calmon, J. Cathala, M. Cathala, P. Cazaux, G. Combé-léran, A. Escarguel, F. Escargueil, Fabre Paul, M. Faure, D^r Ferrié, C. Fontanel, E. Gayde, E. Glories, A. Jeanjean, F. Lauth, A. Lignon, L. Lignon, J. Maurel, J. Méric, J. Molinier, E. Mullot, H. Mullot, D^r Peyronnet, C. Pratz, G. Rey, M. Robert, J. Rouanet, Ph. Rouzaud, L. Ruffel, J. Sabatier, M. Sabatier, colonel Samary, G. Sicard.

Est élu à l'unanimité Vice-Président, M. le D^r GAUJON.

Les autres membres du Bureau sont maintenus dans leurs fonctions.

Par suite, le Bureau de la Société, pour l'année 1910, est constitué comme suit :

Président : M. le D^r CARBOU.

Vice-Présidents : MM. O. SARCOS et D^r GAUJON.

Secrétaire : M. L. GAVOY.

Secrétaire-adjoint : M. G. REBELLE.

Trésorier : M. J. CATHALA.

Conservateur-Archiviste : M. J. PECH.

Conservateurs des Collections : MM. A. FAGES et G. SICARD.

M. Fernand BRU, botaniste, et M. Pierre EMBRY, géologue, sont adjoints au Comité du Bulletin ; M. Pierre EMBRY est, en outre, adjoint au Comité des Excursions.

Rien plus n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

NOTE SUR LA SITUATION FINANCIÈRE

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

A la fin de l'Exercice 1909

ET PROPOSITIONS POUR LE BUDGET DE 1910

PAR M. CATHALA, TRÉSORIER

La Société avait en caisse à la fin de l'exercice 1908..	1.337	fr. »
Elle a reçu pendant l'exercice 1909.....	1.944	95
Total.....	3.278	95
Les dépenses s'élèvent à.....	1.425	60
L'excédent des recettes est de.....	1.853	35

Les Recettes et les Dépenses se décomposent comme suit :

RECETTES

Solde en caisse au 1 ^{er} janvier 1909.....	1.337	»
247 cotisations 1909 et 5 1908 à 6 fr.....	1.512	»
Subvention du Conseil général.....	200	»
Sous-location du Syndicat médical.....	50	»
Recettes diverses (vente du Bulletin, insignes, diplômes, encaissement de coupons, intérêts en compte courant).....	179	95
Total.....	3.278	95

DÉPENSES

Loyer.....	400	»
Concierge.....	40	»
Impositions.....	21	65
Assurance contre l'incendie.....	11	15
Eclairage et chauffage.....	21	10
Mobilier et entretien.....	6	80
Impression et brochage du Bulletin de 1908.....	683	90
Envoi du Bulletin, port de livres, impressions diverses, frais de bureau et de correspondance, frais de recouvrement des cotisations, etc.....	132	65
<i>A reporter.....</i>	1.317	25

<i>Report</i>	1.317	23
Entretien des Collections et de la Bibliothèque	13	30
Achat de livres, abonnements.	67	83
Frais d'excursions.....	16	50
Dépenses diverses	10	50
Solde en caisse.....	1.833	33
Total	3.278	93

RECETTES

Solde en caisse au 1 ^{er} janvier 1910.....	1.833	33
250 cotisations à 6 fr.....	1.500	»
10 membres nouveaux à 6 fr.	60	»
10 diplômes à 2 fr.....	20	»
Subvention du Conseil général.....	200	»
Sous-location du Syndicat médical	50	»
Total	3.683	33

DÉPENSES

Loyer	400	»
Concierge.....	40	»
Impositions.....	20	»
Assurance contre l'incendie.....	11	13
Eclairage et chauffage	30	»
Mobilier et entretien.....	20	»
Impression et brochage du Bulletin de 1909.....	1.100	»
Frais d'envoi du Bulletin	50	»
Impressions diverses.....	100	»
Frais de bureau du Secrétaire	75	»
Frais de bureau du Trésorier (recouvrement de cotisations)	75	»
Entretien de la bibliothèque	50	»
Achat de livres, abonnements.....	100	»
Entretien des collections.....	50	»
Frais de collections élémentaires.....	50	»
Frais de conférences.....	100	»
Frais d'excursions.....	100	»
Dépenses diverses.....	100	»
Solde à reporter à nouveau.....	1.212	20
Total	3.683	33

DEUXIÈME PARTIE

Rapports sur les Excursions de la Société

EXCURSION

Du 25 Avril 1909

A FABREZAN & COUSTOUGE

Par MM. L. GAVOY et G. BORIES

I.

Réclt de l'excursion

Le dimanche 25 avril, vers six heures du matin, une vingtaine d'excursionnistes attendaient, sur le quai de la gare, le train venant de Toulouse. C'étaient MM. Bardou, Bertrand, Dr Bourrel et son fils, Mademoiselle Bousquet, M. et M^{me} Brunel, F. Clergue, Dézarnaud, Evrot, Fages, Ferrié, Guiraud, Malet, Marty, M. et M^{me} Métral, Rebelle, Sicard et votre rapporteur.

Comme toujours, notre train est en retard. Il arrive enfin : ne nous plaignons pas, le retard n'est que de dix minutes ; nous avons vu mieux que cela.

On monte, on s'installe, on part et trois-quarts d'heure après, on descend à la station de Moux, d'où une voiture, commandée à l'avance, doit nous transporter à Fabrezan. Pas de voiture ! Elle aussi se paye, sans doute, son petit retard, comme le train. On décide alors d'aller à sa rencontre, mais à peine avons-nous fait une cinquantaine de mètres, la voici qui débouche au premier tournant et nous amène deux autres collègues, M. Moser, de Lézignan, et M. Rouanet, de Narbonne.

Nous sommes maintenant vingt-deux, que dis-je ! vingt-deux et demi, car j'oubliais la fillette de M. Métral, âgée de cinq ans, devant une voiture qui peut à peine contenir douze personnes. Comment diable allons-nous faire pour nous y caser tous. Grave problème, le véhicule n'étant pas extensible et quelques-uns d'entre nous présentant des reliefs très accusés. Les plus agiles grimpent sur la plate-forme et à côté du cocher, d'autres s'entassaient dans l'intérieur, M. Métral s'installe sur le

marchepied ; il n'en reste plus qu'un à caser, M. Clergue. Mais celui-ci a fort heureusement fait suivre sa bécane et il l'enfourche résolûment.

Le signal du départ est enfin donné. Surchargée, la machine s'ébranle en gémissant, les essieux crient, les chevaux tirent à plein collier. A l'intérieur, nous sommes plutôt gênés, mais à la longue, le mouvement de la voiture aidant, on finit par se tasser.

C'est ainsi qu'au bout d'une heure nous arrivons à Fabrezan, après avoir traversé Moux et Fontcouverte. Moux fut autrefois un relai de poste entre Carcassonne et Narbonne et eut l'honneur de servir de gîte à plusieurs souverains : le 11 janvier 1565, à Charles IX ; le 16 octobre 1632, à Louis XIII, qui, dans la nuit fut chassé de sa chambre par un incendie ; enfin, le 3 février 1814, au pape Pie VII (1).

Fontcouverte, patrie de saint François-Régis, doit son nom à un grand puits couvert.

Fabrezan est un bourg important qui s'étend entre la rive gauche de l'Orbieu et la route de Lagrasse ; on y voit de belles maisons, entourées de beaux jardins, quelques vestiges de vieilles murailles et une tour du XIII^e siècle, haute d'une trentaine de mètres, qui dominait l'ancien château féodal.

Sitôt débarqués, nous nous rendons chez notre collègue, M. Bories, qui nous attend au milieu de ses collections de fossiles dont il nous fait les honneurs. M. Bories est un géologue consommé. Venu tard à la géologie, il s'est pris d'une belle passion pour cette science et aujourd'hui il n'est pas un recoin de sa contrée qu'il n'ait exploré et fouillé minutieusement. Aussi a-t-il recueilli une quantité considérable de matériaux dans lesquels M. Doncieux a puisé à pleines mains pour ses études sur la Faune du Nummulitique des Corbières septentrionales. C'est lui qui va nous guider vers quelques-uns des points intéressants de la région, mais avant de par-

(1) AD JOANNE : *Itinéraire général de la France. Pyrénées.*

tir il nous force d'accepter une tasse d'excellent moka. De plus, informé de la manière peu confortable avec laquelle nous avons voyagé, il fait atteler un break dans lequel notre omnibus déverse son trop plein de tout-à-l'heure et la caravane repart, un peu plus à l'aise, dans la direction de Coustouge. Nous traversons l'Orbieu, longeons la rive gauche de la Nielle, laissons sur notre gauche le château des Palais et arrivons à la Sabine où tout le monde met pied à terre. Nous descendons vers le ruisseau du Rabet que nous traversons sur d'énormes blocs de rochers pour remonter un de ses petits affluents qu'alimente la source du Bachel. Celle-ci sourd au pied d'une barre rocheuse de plusieurs mètres de hauteur qui coupe transversalement le thalweg supérieur ; il semble qu'elle soit une simple résurgence des eaux emmagasinées plus haut. On la contourne sur la droite par un véritable sentier de chèvres, au risque de se casser vingt fois le cou, et l'on débouche alors dans un vallon couvert d'une végétation assez maigre, du milieu de laquelle émergent, çà et là, quelque rares chênes-verts et des buis ; mais cette verdure forme un contraste frappant avec la teinte grise et monotone des terrains qui bordent la route que nous venons de parcourir et repose agréablement la vue. Sur notre droite se dressent, tels d'énormes obélisques, d'immenses rochers aux strates redressées, au pied desquels un homme ne paraît pas plus haut qu'une fourmi.

Tout le long du sentier qui grimpe sur le versant sud du vallon, la caravane s'éparpille et présente un aspect des plus pittoresques. De la crête, la vue s'étend sur la vallée de Viviès, remarquable par la teinte rouge du sol et aussi par sa nudité que fait ressortir encore davantage le vert sombre du vallon du Bachel.

Nous revenons sur nos pas et allons reprendre les voitures à la campagne du Rabet pour les quitter à nouveau deux kilomètres plus loin devant la métairie Hildevert. Les géologues vont explorer un important gisement fossilifère situé dans un ravin, derrière la métairie ;

les botanistes filent de leur côté ; les entomologistes suivent la route en battant les buissons, mais leur récolte n'est ni abondante ni variée, tant est maigre la végétation. Quelques ajoncs, des genêts épineux, de grandes euphorbes et c'est tout. De chaque côté de la route, des vignes encore sans feuilles, dont les bras se détachent en noir sur le fond grisâtre du sol et, fermant l'horizon, des collines sèches et nues, à peine ponctuées de loin en loin de petites taches sombres formées par quelques touffes de genévriers étiés. L'aspect de ce coin des Corbières est d'une tristesse infinie et cette impression s'accroît encore quand on arrive à Coustouge.

Sauf quelques constructions neuves sur les bords de la route, les maisons du village sont pauvres et misérables et se confondent avec la teinte générale du sol. L'église, sans aucun caractère, est également pauvre et délabrée, et ses murs suintent l'humidité : ce n'est pas étonnant, du reste, car elle est située dans la partie la plus basse du village et reçoit fréquemment les eaux de pluie. Dans le voisinage, oies et canards barbotent à qui mieux mieux dans des trous remplis d'eau croupissante.

Midi sonne, c'est l'heure du déjeuner, mais notre troupe n'est pas au complet : les géologues manquent à l'appel. Au bout d'un moment ils arrivent et l'on devine à leur figure épanouie qu'ils ont fait une abondante récolte.

Sans plus tarder, on s'installe dans une salle de café, les vivres du sac sont déballés et chacun procède consciencieusement à sa « restauration ». Ce que fut notre repas, inutile de le dire. Gaîté, entrain, toast aux dames, remerciements à M. Bories, directeur de l'excursion, rien n'y manqua. Mais l'heure passe, il est temps de partir.

Nous reprenons nos places dans les voitures et nous rentrons directement à Fabrezan, d'où nous repartions à 4 heures et demie, après avoir tenu notre séance mensuelle dans une des salles de la mairie.

A sept heures nous étions de retour à Carcassonne.

L. GAVOY.

II.

Note sur la position des couches tertiaires dans la Vallée du Rabet

Depuis l'apparition de la thèse de M. Doncieux sur les Corbières Orientales, en 1903, je me suis efforcé, en faisant des recherches paléontologiques, à diviser les assises et à présenter sur chacune d'elles la faune qui lui était propre.

Le travail de M. Doncieux m'a été un guide sûr pour faire mes recherches dans la région qui s'étend des bords de l'Aude jusqu'à la Vallée d'Albas.

Mes premières constatations furent de découvrir dans le gisement de Vente-farine (Thanétien) un complément de faune figurée dans le Catalogue des Corbières Occidentales. Le Sparnacien, qui occupait la couche n° 8 de la coupe de la vallée du Rabet, a dû descendre au n° 2 pour céder sa place à l'Yprésien (B. S. G. F. 4^{me} série, tome VI, page 452, 1906). Il en est résulté que l'assise n° 2 étant représentée entre Fabrezan et Fontcouverte, au nord de Camplong, à Cicéron près Ribaute, à Caunettes-en-Val, à la Métairie Coustalé, à la Garrigue des Palais, près Fabrezan et à Albas, il m'a été permis de dater cette couche avec un niveau constant, vu qu'elle est bien caractérisée par les fossiles en grande partie nouveaux qui s'y trouvent.

L'Yprésien qui lui succède a ses fossiles qui lui sont propres ; il avait été porté autrefois en Sparnacien, mais les constatations stratigraphiques du sentier de Saint-Laurent à Jonquières ont permis de remonter les fossiles au Lutétien moyen (*Catalogue 1908*, page 167).

Ses meilleurs gisements sont : à l'est de la rivière du Rabet, ruisseau du Boucha près Coustouge, métairie Charles près Fabrezan.

Le Lutétien inférieur a fourni une belle faune de céphalopodes ainsi que des turritelles, représentée dans les assises de la vallée du Rabet, vallon du Scié près Coustouge, à Fabrezan, Fontcouverte et Conilhac.

Le Lutétien moyen (base) est représenté dans la vallée du Rabet par la couche n° 11, en partie saumâtre, caractérisée par *Cerithium Yseultæ* Doncieux (1903) et n° 13, en marnes bleues, qui contient une très riche faune marine. L'assise n° 15 avec *Tympanotonus Depereti*, *Auricules* et *Faunus*, est une assise constante dans les gisements de Coustouge, Jonquières et Albas. Le sommet correspond aux poudingues par ses assises 17 et 18 qui sont aussi représentées à Tourouzelle, Pradelles-en-Val, Tournissan (col de Pratz) où j'ai trouvé un petit échinide qui paraît être le *Porpitella Doncieuxi* Lambert, dont le type a été trouvé à Saint-Chinian associé au *Potamidés cinctus*.

Le Lutétien moyen d'eau douce n° 19 est caractérisé par ses poupées et pisolithes ; il contient *Bulimus*, *Melanopsis*, *Nérites* et *Unio* de plusieurs espèces, le tout en poupées. Au sommet de la formation, on voit un calcaire grumeleux ou en plaquettes représenté au sud-est de Saint-Félix, près Jonquières et sur la route de ce village à Talairan ; son fossile caractéristique est le *Stropostoma lapicida*, accompagné de *Limna*, *Dactylius subcylindricus* et *Planorbis*. Cette faune n'étant pas encore décrite, je donne ces noms sous toutes réserves, et ne fais que signaler l'existence de ces gisements ; cela porte à trois le nombre des niveaux à *Bulimus* :

1° Assise inférieure, *Bulimus* et *Auricules* dégagés ;

2° Assise moyenne, *Bulimus*, *Unio* et *Melanopsis* en poupées (*pisolithes*) ;

3° Assise supérieure, *Bulimus* et *Stropostomes* (calcaire en plaquettes).

Depuis longtemps les géologues se sont occupés de décrire les Corbières. Leymerie en particulier a été le premier à figurer une quarantaine d'espèces dans les Mémoires de la Société Géologique de France (1846) ; il déclare, dans ses *Eléments de Géologie*, 4^e édit., p. 489, que la faune de l'Aude est représentée par cent espèces différentes. C'était bien déjà quelque chose, mais depuis, la science géologique a fait un grand pas, nombre de célé-

brités sont venues attester par des travaux de détail que les gisements donnaient encore quelques espèces nouvelles. M. Bresson, notamment, en relevant les terrains de la carte géologique de Carcassonne, a fait des constatations dans la vallée du Rabet en indiquant la position du calcaire lacustre à *Physa praelonga* Matheron et *Planorbis subcingulatus* Matheron (n° 6 de la coupe du Rabet).

M. Doncieux, de la Faculté des Sciences de Lyon, chargé de la carte de Narbonne, a donné, dans sa Monographie des Corbières Orientales (1903), beaucoup de détails sur la région de Coustouge qui forme l'angle sud-ouest de cette feuille. Je ne retiendrai que quelques coupes qui se rapportent aux terrains nummulitiques de cette région, elles nous expliqueront la composition stratigraphique avec le détail des fossiles trouvés sur le parcours des coupes. Mes recherches dans cette vallée m'ont donné la faune décrite par M. Doncieux (*Catalogue* 1908), qui est le complément de celle qu'il avait trouvée personnellement dans cette région avant 1903, date de sa Monographie.

En 1908, j'ai fait la visite des terrains situés entre Talairan et le domaine de Fourques, j'y ai trouvé quelques espèces que les gisements du nord d'Albas ne m'avaient pas données, elles seront décrites dans un supplément au Catalogue dont le premier fascicule est paru, le deuxième est en préparation et comprendra les *Pélécy-podes*, *Brachiopodes*, *Annélides*, *Bryozoaires*, *Polypiers*.

La faune lacustre à *Bulimus* dégagés et en poupées formera encore une étude spéciale consacrée uniquement à cette faune d'eau douce qui est spécialement localisée dans les trois niveaux des environs de Jonquières. Nous pouvons assurer que la faune nummulitique de l'Aude, décrite par M. Doncieux, sera une œuvre de longue haleine, grâce aux sacrifices que s'impose le Comité des Annales de l'Université de Lyon, qui en a voté les frais d'impression et d'illustration, par le procédé phototypique, d'une grande partie des espèces.

Le département de l'Aude et la Corbière en particulier, possèdera dans quelques années un travail magistral concernant la faune de son Nummulitique ; il sera permis aux générations de l'avenir de marcher sûrement d'après les renseignements donnés dans cette publication.

Les recherches étant sur le point d'être terminées, je n'ai qu'à remercier M. Doncieux de son concours dans ses voyages d'exploration et de ses conseils par sa correspondance.

Fabrezan, ce 25 avril 1909.

G. BORIES.

EXCURSION

Du 9 Mai 1909

AUX GROTTES DE LA MONTAGNE-NOIRE

De Limousins à Cabrespine

Par M. G. SICARD

L'époque des grandes convulsions du globe était passée, des montagnes avaient surgi, des vallées s'étaient creusées : les couches sédimentaires avaient perdu leurs primitives positions horizontales, et sous l'effort des mouvements sismiques, s'étaient inclinées, plissées, redressées, formant des surfaces concaves ou convexes, synclinaux ou anticlinaux, et donnant au relief du sol la configuration que nous lui voyons aujourd'hui.

L'époque tertiaire était finie, la quaternaire, l'époque actuelle commençait. Une atmosphère tempérée régnait sur la terre, et les mammifères, grands et petits pachydermes et ruminants pullulaient à l'envi sur de vertes pelouses où ils trouvaient une abondante pâture, tandis qu'un asile tranquille leur était assuré sous de puissants ombrages dont il ne reste à présent que de rares débris : A côté de ces herbivores et s'alimentant à leurs dépens, vivaient des races de grands carnassiers qui faisaient leurs repaires des anfractuosités produites par les fractures du sol. Herbivores et carnivores occupaient toute la région que nous allons visiter, et souvent après de sanglants combats les grands ours si nombreux, les lions, les tigres et les hyènes entraînaient dans les entrailles ouvertes de la terre leurs proies pantelantes pour s'en rassasier. Longtemps dut continuer cet état de choses, et les chênes grandissaient, abritant sous leur vaste dôme de verdure toute cette faune gigantesque et sauvage.

Mais à cette lutte continuelle surgit tout à coup un arbitre ; l'homme parut, et dès le premier instant parut en maître. Aux animaux les dents, les cornes, les pieds, la force brutale suffisaient pour l'attaque et la défense :

l'homme plus faible, nu, trouva sa force dans son intelligence : il créa des armes, avec du bois, de la pierre et des os, il imagina des pièges, il alluma le feu, terreur des bêtes sauvages.

Avec ses armes rudimentaires, il sut abattre des monstres ; il se nourrit de leur chair et se vêtit de leurs peaux ; il s'empara de leurs repaires et fut le roi de la création.

A cette époque fit-il déjà son habitation des cavernes où nous trouvons ses débris mêlés à ceux des animaux de l'époque quaternaire, ou ces débris épars furent-ils entraînés par les eaux lors du remplissage des cavernes ? C'est ce que nous ignorons ; nous constatons seulement ici un fait : la contemporanéité de l'homme et d'animaux dont l'espèce est éteinte aujourd'hui.

Je viens de parler du remplissage de ces cavités. En effet, primitivement, ces vastes excavations, provenant de la fracture des roches, causée par les révolutions du globe, devaient avoir leurs arêtes vives, leurs entrées et leurs couloirs brusquement tracés, tandis qu'à l'heure actuelle, nous voyons toutes ces ouvertures, tous ces passages façonnés, arrondis et transformés par l'érosion des eaux et les frottements des matériaux qu'elles entraînaient avec elles. Dans certaines grottes, comme celle de Marmorières, on distingue très bien les différents niveaux occupés successivement par les masses liquides et leur trace marquée sur les parois par un bourrelet calcaire.

Peu de temps après cette période de calme et de sérénité qui marqua les débuts de l'époque quaternaire, des phénomènes atmosphériques et hydrologiques se produisirent qui vinrent troubler cet état de choses. D'immenses quantités d'eau amenées soit par des affaissements ou des plissements du sol résultant du refroidissement terrestre, soit par d'autres causes, vinrent se jeter dans les vallées de fracture, qu'elles remplirent de matériaux provenant des montagnes voisines et creusèrent d'autre part des vallées d'érosion. Un pareil cataclysme fut un déses-

tre pour les espèces existantes : beaucoup périrent et leurs débris furent entraînés soit dans les bas-fonds où ils furent recouverts d'importants dépôts de graviers, qui formèrent ce que nous appelons aujourd'hui le *Diluvium*, soit déposés dans les fractures du sol, nos cavernes d'aujourd'hui.

Ces immenses cavités furent alors modifiées par l'action des tourbillons aqueux s'engouffrant avec violence chargés de cailloutis et de matériaux de toute sorte qui vinrent éroder et polir les parois de ces anfractuosités, les remplir d'un limon composé des débris les plus divers et les mettre dans l'état où nous les voyons aujourd'hui. Mais, peu de temps après, un autre grandiose et étrange phénomène se produisit encore, qui eut les plus graves effets sur la disparition ou la dispersion de certaines races d'animaux encore existantes et sur les mœurs et habitudes des hommes qui avaient échappé aux premiers désastres.

A la suite de ces immenses crues, un froid subit, provoqué par l'évaporation rapide des eaux ou par toute autre cause ignorée, envahit l'Europe. Les rivières gélèrent, les immenses masses d'eau qui séjournaient dans les dépressions montagneuses formèrent des glaciers qui, dans leur marche lente, gagnèrent les plaines. Les races animales réfractaires au froid périrent ou émigrèrent vers de plus basses latitudes.

L'homme sut s'accommoder et résister à la froidure du climat : il domestiqua le renne qui vit sous les plus basses températures et se contenta des plus maigres pâtures ; les cavernes furent un asile tout trouvé ; les ouvertures furent barricadées, des foyers installés dans les anfractuosités, et l'homme, de chasseur qu'il était, poursuivant et combattant carnivores et herbivores, pour sa défense et sa nourriture, se fit pasteur et tira de ses troupeaux son alimentation, ses vêtements, ses parures, ses outils et ses armes. Longtemps après cette époque, les cavernes servirent encore de refuge et d'habitation à l'espèce humaine, et plus tard, à l'époque néolithique

et même à celle du bronze, elles devinrent pour elle des lieux de sépulture.

Toute une série de grottes s'ouvre sur le flanc de la Montagne-Noire, vers le niveau que nous nous proposons de visiter : la vallée de l'Orbiel en compte quelques-unes, celle du Clamoux aussi. Plusieurs ne sont remarquables que par l'étrange beauté de leurs salles souterraines, quelques autres le sont par les ossements fossiles qu'elles renferment et que l'on y a mis à jour. Certaines, comme celles de Sallèles, renferment des os d'animaux de l'époque quaternaire, des vestiges de l'industrie humaine, témoignages de l'habitation de l'homme aux différentes époques primitives, et des sépultures néolithiques et d'âges plus récents.

Notre exploration ne devait se faire que dans les grottes situées sur le parcours de Limousis à Cabrespine, ce n'est donc que de celles-là que nous avons à parler. Une seule de ces cavernes, celle des Cazals de Marmorières, est remplie d'ossements d'animaux de l'époque quaternaire ; les autres, revêtues d'épaisses couches calcaires, stalagmitées, renferment peut-être dans leur sol vierge d'importants et d'intéressants dépôts ; mais le pic du fouilleur ne l'a pas encore attaqué, et ce n'est qu'au point de vue esthétique que nous pouvons en parler.

La plus belle, la plus importante de ces profondes et vastes cavités est, sans contredit, celle qui est souvent visitée par de nombreux touristes et porte le nom de grotte de Limousis ; elle se trouve dans un ravin rocheux, à environ 700 mètres du village de Limousis et au N.-O. du hameau de Marmorières qui en dépend.

C'est le 9 mai 1909 que, après avoir pris chez le fermier, concessionnaire de la grotte de Limousis, nos cartes d'entrée (1) et la clef de la porte de fer qui ferme l'orifice de la caverne, nous nous acheminions, précédés d'un porteur aux longues oreilles et à l'allure pacifique,

(1) Prix de la carte d'entrée, 0 fr. 50.

chargé de nos vivres et de nos sacs, vers la belle grotte voisine.

Un chemin carrossable et bien entretenu nous conduit jusqu'à Marmorières et en remontant le ruisseau qui borde ce hameau, nous arrivons bientôt dans un ravin pierreux et aride, où poussent maigrement des plantes calcicoles entre les interstices des rochers et aux environs de l'ouverture de la grotte, creusée dans le calcaire cambrien.

Cette entrée n'a rien de remarquable ; elle s'ouvre dans le flanc du coteau, est assez surbaissée pour que l'on soit obligé d'incliner la tête en y pénétrant et ne laisse rien préjuger des merveilles de l'intérieur. Un vestibule assez sombre précède la véritable entrée de la grotte, clôturée par une massive porte de fer. A peine en a-t-on franchi le seuil que règne une obscurité complète, qui semble encore plus profonde quand on quitte le jour ; il faut aussitôt avoir recours aux bougies, aux torches et aux lampes à acétylène ; l'on s'habitue bientôt à la clarté de ces lueurs artificielles. D'étranges et brusques oppositions de blanc et de noir éblouissent les regards, on avance en trébuchant sur un sol inégal et raboteux, semé de pierres et de débris de stalactites, et qui va en s'inclinant vers les profondeurs. On se sent dans un milieu inconnu et troublant, de blanches colonnades se profilent au loin en lueurs indécises, on contourne, en avançant, des fûts de colonnes brisées ; sur la gauche, dans de vastes anfractuosités, d'obscures tribunes aux parois drapées de blanches linceuls aux plis rigides, semblent recéler dans leur sein de vagues et mouvantes apparitions. En face, la sombre galerie allonge le mystère de ses ténèbres et paraît vouloir nous attirer à la recherche de tableaux inconnus et d'impressionnantes sensations.

Après un instant d'hésitation, suivi d'une rapide contemplation de cette première salle, après avoir fait connaissance avec ses ténèbres où tremblotent les lueurs à peine suffisantes de nos bougies, mais précédés par notre lampe à acétylène, qui éclaire vivement les détails

des couloirs, nous nous engageons à la file dans la longue galerie. Le spectacle varie à chaque pas : tantôt nous avançons dans d'étroits passages, tantôt nous traversons de vastes salles ; les profils de la voûte se détachent irréguliers sur nos têtes, d'énormes pendentifs, des blocs monstrueux paraissent prêts à nous écraser.

Nous suivons à présent une étroite chaussée faite simplement de pierres branlantes juxtaposées et côtoyant un perfide cours d'eau dont les ondes sont si transparentes et si limpides qu'elles semblent ne pas exister : aussi plusieurs de nous y trempent inconsciemment leurs pieds, qu'ils retirent vivement au contact glacé, ce qui amène de joyeux rires dont les gais échos sont répercutés par les sombres parois.

Nous laissons le cours d'eau qui commence à prendre d'inquiétantes proportions ; nous traversons plusieurs vastes galeries, entre autres celle dite Salle de bal, au plancher bien uni, et celle de la Chaire, ainsi dénommée parce qu'un énorme bloc de stalagmite offre la forme d'une tribune de ce genre et permettrait à un orateur de dominer, dans cette large enceinte, la foule venue pour l'écouter.

Cependant les passages de nouveau se resserrent ; on traverse des vestibules aux entre-colonnements enchevêtrés, on gravit un couloir tortueux aux marches hautes et glissantes, un léger garde-fou composé d'un fil de fer rouillé sépare du gouffre plein d'eau, on se faufile en s'entraïdant dans cet incommode défilé, et bientôt, en contrebas, on aperçoit, reflétant les lumières, les eaux dormantes du lac. Jadis on ne pénétrait dans cette dernière galerie que par une ouverture étroite et surbaissée semblable à la gueule d'un four. Aujourd'hui le passage a été agrandi, mais demeure toujours étroit, et c'est en se glissant entre les stalactites ébréchées que l'on parvient jusqu'aux bords mystérieux de ces eaux souterraines.

De blanches et menues stalactites, efflorescences neigeuses, filles des eaux et de la nuit, mousses et légers feuillages de blanc calcaire, tapissent de leur humble

relief les humides parois. De vagues fûts de colonnes tronquées se laissent entrevoir sous la nappe transparente, la voûte arrondie suit la courbe de la galerie et se contourne vers le fond laissant deviner, dans une ombre confuse, les abords d'un rivage lointain.

Malgré soi, l'on s'attarde dans la contemplation de ce spectacle ; des ombres et des lumières se jouent sur les blanches tapisseries qui se reflètent, douées d'un magique éclat, dans la sombre limpidité des eaux. Un calme, un silence infini règnent dans ces lieux, et en évoquant de lointains souvenirs, on souhaiterait de voir tout-à-coup les eaux du lac se rider et sortir des profondeurs inconnues la barque mystérieuse traînée par un cygne au blanc plumage qui vient pour vous conduire vers des rivages enchantés.

Depuis trois ou quatre ans, une passerelle, qui enlève à la galerie du lac toute idéalité poétique, la contourne sur sa paroi gauche; jusqu'au fond terminé par un réduit, où une forêt de blanches colonnettes vient obstruer le passage. Adieu les beaux rêves, adieu les rivages aux jardins délicieux ; il faut rebrousser chemin et revenir par les mêmes salles dont les lumières font à chaque pas varier les pittoresques aspects. Bientôt une vague lueur blanche nous annonce l'approche de la sortie.

Le jour pénètre assez loin en effet dans l'intérieur de la grotte, mais pourtant sans l'éclairer ; ce n'est qu'une traînée lumineuse terminée par un point brillant, comme le noyau d'une comète, et qui produit le plus bizarre effet lorsque l'on arrive des ténébreuses profondeurs ; elle n'éclaire fugitivement, d'une vague clarté, que certaines saillies, certains plis, certains reliefs, auxquels elle prête de fantastiques reflets, et c'est grâce à elle que sans être trop éblouis, nous revenons au jour sous les rayons éclatants du soleil.

Nous reprenons notre marche au milieu de terrains arides et rocheux, nous franchissons un ravin qui descend vers Sallèles-Cabardès, et qui, plus loin, devient le lit de la Ceize et nous arrivons en face d'une vaste et

profonde excavation ouverte en plein calcaire cambrien, au fond de laquelle se dessinent deux portiques surbaissés, dont les blancs contours s'accroissent vivement, en tranchant sur les noirceurs des galeries dont ils forment les entrées.

Un étroit et abrupt passage, encombré de végétations épineuses, donne accès à ce bas-fond : des gradins inégaux permettent d'y descendre en prenant des précautions contre les glissades et les faux-pas ; on écarte les ronces et les branchages qui semblent vouloir défendre l'entrée et nous voici rendus à la grotte des Cazals de Marmorières.

Malheur à l'imprudent qui s'aventurerait au hasard sous l'un des portiques que je viens de signaler. L'un, celui de droite, aboutit à un précipice de six mètres de profondeur ; j'en ai fait jadis la triste expérience. Le second mène dans une salle peu profonde remplie d'un amas de pierres roulées et de cailloutis qui serait évidemment intéressante à fouiller.

La véritable entrée de la grotte s'ouvre à droite, à côté du malaisé chemin par lequel nous sommes descendus ; elle n'est ni large, ni haute. Il y a quelques années, lorsque la caverne était exploitée comme gisement de phosphates, elle était clôturée par une solide porte ; aujourd'hui on peut y pénétrer librement.

L'accès est facile, on entre de plain-pied dans un assez large vestibule, des stalactites pendent aux voûtes, des anfractuosités en sont garnies, on avance vers un couloir souterrain, un peu montant et aux parois polies. A quelques mètres de là, la galerie s'élargit sur la droite où l'on remarque une profonde dépression circulaire ; c'est un large puits de neuf mètres de profondeur, un petit fût de stalagmite se dresse sur le bord, et en y fixant une corde, on peut facilement descendre dans cette partie sous-jacente. Cependant, si l'on se glisse sous les parties surbaissées qui environnent l'orifice et où la stalagmite a laissé un vide, on trouve bientôt un trou, parfois comblé, mais facile à désobstruer qui, par un plan incliné, per-

met d'atteindre les plans inférieurs. Un peu plus en arrière, en se glissant toujours sous les surfaces stalagmitées, on rencontre encore l'orifice d'un autre puits de vingt mètres de profondeur et qui est complètement inexploré.

Je suis descendu dans le premier puits, il y a quelques années, avec notre regretté collègue M. Savin, mort depuis à Lyon, lieutenant-colonel au 91^e de ligne. Nous étions alors jeunes tous deux et habitués aux explorations souterraines ; cependant, après avoir cheminé quelque temps dans ces profondeurs aux ténèbres croissantes, nous nous trouvâmes engagés sur une étroite corniche serpentant en surplomb sur des pentes vertigineuses dont nous n'apercevions pas le fond, et nous cessâmes l'exploration de ces dangereux parages pour aller plus fructueusement fouiller dans les salles supérieures.

Cette vaste et intéressante grotte mériterait d'être sérieusement et complètement explorée, mais, pour cela, il faudrait un outillage complet d'explorateur spéléologue. des échelles, des cordes, des lampes appropriées, des appareils avertisseurs, enfin tout le matériel si bien compris des modernes explorateurs du monde souterrain. Malheureusement, tout cela nous fait encore défaut ; contentons-nous donc pour l'instant de visiter les parties les plus facilement accessibles de cette importante caverne.

Au fond de la salle principale qui semble être le point terminus de la grotte, nous remarquons un cône d'éboulement considérable. Dans plusieurs cavernes de la Montagne-Noire et en général dans beaucoup d'autres, on peut constater ce fait qui semble prouver que toutes ces fractures de l'écorce terrestre ont servi de passage aux eaux torrentielles et que l'un de leurs deux orifices, après avoir reçu toute la masse, moitié fluide, moitié solide, des dépôts subjacents, se serait comblé lors de la diminution de la violence du phénomène. A ce moment, un ralentissement se serait produit, les matières solides et pesantes déposées dans l'intérieur des cavités y seraient

restées à l'état de massifs limoneux puissants, tandis que les parties fluides se seraient écoulées par la seconde ouverture. Ainsi se trouve expliquée naturellement la présence des dépôts caillouteux et ossifères que nous rencontrons ici. En faisant demi-tour devant cette masse conique et en nous portant sur la droite, nous pénétrons dans un étroit et tortueux couloir en forme d'S aboutissant dans une vaste galerie qui paraît être parallèle à celle que nous venons de traverser.

Jadis, au fond de ce passage, il n'existait qu'une ouverture très surbaissée pour arriver dans la seconde galerie ; un cloaque d'eau stagnante croupissait sous l'étroit passage et c'est en rampant qu'il fallait le traverser. C'est ainsi qu'un jour, venant y faire des fouilles, j'ai vu s'y engouffrer, sans souci de sa redingote noire, l'éminent professeur de Toulouse, M. Filhol, mais dans quel état en est-il sorti ! Depuis, en 1884, M. Paysan, préfet de l'Aude, fit élargir cette entrée et exécuter des fouilles dont le résultat est resté inconnu. Grâce à cette heureuse initiative, nous pénétrons facilement et sans nous courber dans ce vaste souterrain, qui a été largement exploité pour l'extraction des ossements fossiles destinés à composer des engrais phosphatés. Aujourd'hui, ce gisement est à l'état de repos ; c'était un de nos collègues, M. Bonnet, qui avait créé cette entreprise, et qui gracieusement m'avait autorisé à faire toutes fouilles scientifiques ; chose que des événements malheureux ne m'ont pas permis d'exécuter (1).

Quelques belles stalactites en massif décorent cette vaste nef à la voûte arrondie. Les parois portent les traces bien manifestes de l'action des eaux et montrent par divers bourrelets calcaires échelonnés la trace des niveaux successifs occupés par les eaux qui ont séjourné dans ces lieux. Une épaisse couche de terre limoneuse entremêlée

(1) Toutes les collections géologiques, paléontologiques, préhistoriques et ethnologiques de M. Sicard ont été détruites par le feu, le 14 août 1895.

de roches et de cailloux roulés couvre le sol ; une vaste tranchée de deux mètres et plus de profondeur a été ouverte au centre de la galerie et les pierres qu'elle contenait ont été disposées sur les côtés en forme de murailles épaisses. C'est en fouillant sur les bords de cette tranchée que l'on peut encore recueillir des débris de mammifères anciens, pachydermes, ruminants, rongeurs et carnassiers. On y rencontre surtout des ossements d'*Urus spelæus*, qui sont très abondants, mais on peut y trouver encore des dents et des restes du *Rhinoceros tichorhinus*, d'*Hyena spelæa*, de l'Aurochs (*Bos priscus*), du renne (*Cervus tarandus*) et d'autres cervidés, des restes d'équidés et de suiliens. La plupart de ces débris semblent bien avoir été transportés ici par l'action des eaux. Mais cependant une certaine partie a pu y être amenée par les carnassiers qui y avaient établi leur repaire.

Parmi tous ces restes d'animaux appartenant à des races aujourd'hui étrangères à nos régions ou complètement éteintes, on ne retrouve aucun indice de la présence de l'homme. Ce n'est que dans les parties superficielles que l'on remarque çà et là quelques débris de poteries paraissant très anciennes et au dehors, près de l'entrée, où l'on a recueilli quelques silex et une pendeloque perforée.

Comme dans toutes les grottes à ossements, on trouve ceux-ci disséminés et dispersés sans ordre : tout concorde à expliquer le transport par les eaux. Les crânes, les os de grandes dimensions, se recueillent généralement le long des parois : les os menus, les dents, les maxillaires inférieurs sont disséminés dans la masse et ne sont mis au jour qu'au hasard des fouilles.

Nous n'avons passé que de trop rares instants dans cette intéressante galerie. Quelques coups de nos piochons nous ont procuré des dents fossiles et de menus os. Nous aurions voulu pouvoir rester plus longtemps et fouiller à loisir, mais, comme toujours dans nos excursions, l'heure fatale du programme nous pres-

sait : nous nous hâtons donc. Nous nous enfonçons vers le fond de la galerie en suivant des passages étroits et resserrés ; nous contournons, en nous effaçant le plus possible, des blocs de roches stalagmitées qui serrent de près les parois de la grotte ; nous trouvons une petite salle, terminée par des colonnes entre lesquelles il faut se faufiler et qui aboutit à une petite rotonde fermée par un fouillis de stalactites. Cette dernière partie de la grotte semble devoir se trouver toute proche de celle où conduit le portique de l'entrée qui donne sur le précipice dominant une salle en contre-bas.

Après cette trop rapide exploration, nous revenons au jour et allons camper à deux kilomètres environ, dans le lit du ruisseau d'*Escolo*, où, sur des blocs polis et arrondis par les eaux, nous installons nos vivres et déjeunons en devisant gaiement pour prendre de nouvelles forces afin d'exécuter la seconde partie, peut-être la plus dure, de notre programme.

Notre repas est vite terminé ; il se passe comme toujours dans le plus grand calme, la plus parfaite aménité et le meilleur savoir-vivre. A la fin, un joyeux toast acclame la réception de M. Saint-Ellier, de Cazilhac, qui devient dès à présent notre collègue comme membre de la Société d'Etudes (1).

En quittant le ruisseau d'*Escolo*, nous gravissons par un sentier pierreux une côte qui devient de plus en plus ardue, et bientôt se développe à nos yeux un paysage des plus accidentés. Nous sommes en pleine montagne ; devant nous se creusent des vallées, se hérissent des escarpements, se profilent des courbes hardies revêtues de maigres végétations ; à côté de la sombre verdure de ces plantes montagnardes, surgit par places l'aspect blanchâtre de la roche nue. Nous montons toujours, tandis que sous nos pieds la profondeur se fait croissante ; et nous voici sur un sommet qui nous permet d'embrasser

(1) La nomination de M. Saint-Ellier a été définitivement confirmée à la séance du 16 mai 1909.

l'immense horizon s'étendant à l'est sur la vaste plaine, tandis que derrière nous les croupes hardies de la montagne se découpent en accidents mouvementés. Notre guide nous a conduits ici dans un double but, celui de nous faire contempler une admirable vue et celui de nous montrer les vestiges d'un ancien dolmen.

Nous reconnaissons bien qu'il y a eu là, sur cet endroit élevé, une excavation garnie de pierres, évidemment les restes d'une sépulture préhistorique, mais qui a été effacée par la main des hommes et les outrages du temps.

En face de nous, à l'ouest, sur le versant opposé, s'ouvre la grotte du Perthus. Un chemin en lacet abrupt descend dans le ravin, mais pendant que la plupart de nous suivent ce sage chemin, quelques-uns, enflammés d'une ardeur juvénile, descendent en dépit des obstacles et des périls cette pente rapide et nous attendent à l'amorce du sentier qui grimpe sur le flanc opposé.

Nous atteignons bientôt la grotte du Perthus : celle-ci a deux ouvertures et présente la forme d'un tunnel coudé. Un violent courant d'air y règne et éteint presque nos lumières, cependant celles-ci nous sont nécessaires pour éviter un grand trou béant au centre de la grotte, trou provenant sans doute de fouilles antérieures : mais cependant je ne crois pas que cette grotte ait été fouillée utilement, ou du moins je n'en connais pas les résultats.

L'ouverture par laquelle nous sortons de cette caverne donne sur un autre ravin. Au fond, sous nos pieds, dans le thalweg, des pierres roulées marquent le lit d'un torrent ; en face de nous, un trou noir nous indique l'entrée de la belle grotte de Coroluna. Il faut donc encore redescendre et grimper de nouveau. Quelques-uns d'entre nous, un peu fatigués par la gymnastique que nous venons de faire dans ces terrains tourmentés, préfèrent suivre un sentier qui, par une pente douce, les conduira auprès du Roc de l'Agnel, au col qui sépare la vallée où nous sommes de celle du Clamoux et conduit à Cabrespine. Les autres s'engagent bravement sur la pente rapide et sans suivre aucun chemin tracé, gagnent en peu de temps l'entrée de la grotte entrevue tantôt.

La grotte de Coroluna est située dans le territoire de la commune de Trassanel, comme la dernière que nous venons de visiter ; cependant on y va généralement par Cabrespine, qui est plus près et dont les sentiers en rendent l'accès plus facile : c'est une des plus intéressantes et des plus curieuses à visiter de cette région, malgré les difficultés que l'on éprouve à l'explorer en entier.

Quoique ne renfermant rien qui intéresse la paléontologie et la préhistoire, l'aspect et la longueur de ses galeries, ses salles remplies de belles stalactites et ses curieuses cristallisations la rendent bien digne d'être visitée. Malheureusement le chemin pour y parvenir est très dur, ou pour ainsi dire n'existe pas. Il faut descendre ou gravir un escarpement pierreux peuplé de chênes-verts, auxquels il faut parfois s'accrocher pour parvenir à l'étroite entrée de la grotte. Les premières salles sont de facile accès : après s'être courbé pour pénétrer dans le premier vestibule, on se relève et l'on traverse plusieurs salles de plain-pied, parées de mille stalactites, mais souvent remplies de flaques d'eau, qu'il faut avoir soin d'éviter.

Arrivé au fond de la troisième salle, on se heurte à un mur percé d'étroites ouvertures, dont une seule située sur la gauche permet de continuer l'exploration de la caverne dont on n'a visité encore qu'une faible partie.

Pour pénétrer plus avant, il faut s'aplatir sur le sol et se glisser en rampant dans ce passage difficile, pendant 5 ou 6 mètres, puis la voûte devient plus élevée, on peut se redresser et marcher librement. D'innombrables stalactites, aux paillettes lumineuses, étincellent au plafond, des galeries peu profondes se montrent latéralement, le terrain devient moins uni, le passage s'étrangle, il faut contourner une espèce de gouffre sur des parois glissantes et gravir de même un étroit couloir, la galerie s'élargit bientôt, mais presque aussitôt l'on aperçoit devant soi la noirceur du vide et l'on s'arrête sur une corniche qui domine une vaste et profonde excavation.

Pour arriver à la galerie dont on distingue l'entrée à

quelques dix mètres au-delà, il faut se porter vers la paroi de gauche et suivre une étroite corniche qui contourne le gouffre, on s'accroche aux stalactites des parois, on pose les pieds sur de rares saillies de stalagmites, et on finit par arriver ainsi de l'autre côté, vers le plan incliné qui conduit vers les dernières galeries et permet de descendre dans le gouffre.

Celui-ci a bien 4 ou 5 mètres de profondeur et doit encore se continuer plus bas. Mais ce qu'il a de remarquable consiste dans les belles cristallisations qui tapissent ses anfractuosités qui se creusent dans ses parois arrondies comme une série de petites chapelles ou de grandes niches. Toutes ces cavités sont tapissées de cristallisations calcaires en forme de pyramides triangulaires. Elles sont roses, blanches ou jaunâtres et scintillent sous les feux de nos lumières ; quelques-unes sont groupées et saillent en forme de pomme de pin. On se hâte d'en détacher quelques-unes et l'on continue la visite des autres salles, qui abondent en blanches colonnades, jusqu'à ce qu'on soit arrêté, comme dans toutes ces grottes, par une forêt de blanches et menues stalactites qui viennent obstruer le passage.

Nous reprenons donc le chemin du retour et un peu fatigués par cette gymnastique souterraine, nous rejoignons nos collègues, prêts à redescendre vers Cabrespine. Nous avons encore bien d'autres grottes à visiter : celles du Roc de l'Agnel, toutes proches, au nombre de cinq, mais qui ne sont que des chambres rocheuses ; celle de la Caouno, qui domine le village de Cabrespine, est vaste et mériterait bien d'être fouillée ; enfin le Barreng, au-dessous du Roc de l'Agnel et où l'on ne peut descendre qu'au moyen de cordages. Mais l'heure nous pressait et après un court arrêt à Cabrespine, nous remontions dans nos voitures qui nous ramenaient vivement vers Carcassonne.

G. SICARD.

EXCURSION

Des 30 et 31 Mai 1909

A LAGRASSE, DURFORT, TERMES, VIGNEVIEILLE, LANET et MOUTHOMET

Par M. le Docteur P. COURRENT

PROGRAMME

PREMIÈRE JOURNÉE. — *Dimanche 30 Mai*

- 5 h. 30 matin. — Rendez-vous à la gare du Midi.
- 5 h. 43. — Départ en chemin de fer (ligne de Cette).
- 6 h. 39. — Arrivée à Lézignan.
- 7 h. — Départ en voiture par Ferrals, Fabrezan, Camplong, Ribaute.
- 9 h. 30. — Arrivée à Lagrasse. Visite de Saint-Michel et de l'Abbaye.
- 11 h. — Déjeuner à l'Hôtel Parisien.
- 1 h. soir. — Départ.
- 2 h. — Saint Pierre-des-Champs. Visite du village et de l'Eglise
- 2 h. 45. — Saint-Martin des Puits.
- 3 h. 30. — Château de Durfort. Visite 30 minutes.
- 5 h. — Arrivée à Termes. Visite du Château et de l'Eglise.
- 6 h. 30. — Dîner.

DEUXIÈME JOURNÉE. — *Lundi 31 Mai*

- 6 h. matin. — Départ en voiture.
 - 7 h. — Vignevieille. Visite de l'Eglise.
 - 8 h. — Montjoi. Moulins et Gorges de Montjoi.
 - 8 h. 30. — Lanet.
 - 9 h. — L'Hort de la Grave.
 - 10 h. — Auriac. Vieux Château.
 - 12 h. — Mouthomet. Déjeuner à l'hôtel Marty.
 - 2 h. soir. — Départ.
 - 5 h. — Arrivée à Lézignan.
 - 5 h. 39. — Départ de Lézignan en chemin de fer.
 - 6 h. 40. — Arrivée à Carcassonne.
-

Malgré l'intérêt que pouvait présenter un programme aussi alléchant, l'excursion dans la haute vallée de l'Orbieu et à Mouthomet faillit ne pas avoir lieu ; c'est

qu'une fâcheuse coïncidence entraîna les plus zélés de nos membres vers la charmante ville de Pau, où les Syndicats d'Initiative s'étaient conviés à un congrès et à des promenades en Béarn, autrement attrayantes qu'une course dans le massif des Hautes Corbières.

Le dimanche 30 mai, à l'heure fixée, il ne partit de Carcassonne que sept excursionnistes, dont une toute jeune fille et quatre dames que nous remercions d'avoir, par leur adhésion, rendu la randonnée possible. En cours de route, trois membres de la Société rejoignirent le gros de la caravane.

A la gare de Lézignan stationnaient deux confortables landaus qui, dès 7 heures, s'engagèrent, par un temps magnifique, dans les plaines de Ferrals et Fabrezan, couvertes d'un splendide vignoble.

A mesure que, suivant la basse vallée de l'Orbieu, on se rapproche de Camplong, dernier village du canton de Lézignan, bâti à un kilomètre de la route suivie, et qui fut, avant la Révolution, une dépendance de l'Abbaye de Sainte-Marie d'Orbieu, et dont l'église de Saint-Etienne comptait dans le patronat du monastère, le massif de la montagne d'Alarie se dresse de plus en plus proche.

Après deux kilomètres environ, le chemin de Lagrasse rejoint l'Orbieu qui décrit une grande et gracieuse courbe, enserrant avec le ruisseau de Courtet une presqu'île très fertile que domine vers le S.-O. le village de Ribaute (*Ripa alta*) bien dénommé, construit sur la rive droite de la rivière. C'est le premier village que l'on rencontre depuis que l'on a traversé la limite du canton de Lagrasse. Il a une population de 322 habitants. Rien d'intéressant n'est digne d'attirer l'attention du touriste. Son vieux château était déjà détruit en 1682. L'existence de Ribaute date du premier siècle de la dynastie carlovingienne ; sa Seigneurie, qui faisait partie du diocèse de Narbonne, fut acquise par l'Abbaye de Lagrasse au XII^e siècle. L'Abbé et les Bénédictins étaient seuls seigneurs de la terre de Ribaute, et si l'on

rencontre, dans l'armorial du Languedoc et dans le dictionnaire de la Noblesse, la famille *Le Noir*, dont les membres étaient seigneurs de Ribaute, ils doivent l'hommage au Sacristain de Lagrasse dont ils sont les vassaux.

Ribaute dépendait de la mense de Lagrasse en toute justice, ainsi que les censives, dîmes, quêtes, lods et ventes. Et si les habitants de Ribaute voulurent s'affranchir vis-à-vis de l'Abbé, ils durent verser entre ses mains cent soixante écus ; ils obtinrent par ce moyen la faculté de disposer de leurs maisons et de leurs biens (1311).

La route qui, à partir de Ribaute, remonte la rive droite de l'Orbieu, ne suit pas la rivière dans ses gorges sauvages et sinueuses vers l'embouchure de l'Alsou. Par une pente douce en lacets, elle nous conduit au col des Mattes, d'où l'on jouit d'une très belle vue sur l'antique petite ville, si vivante, si riche, si prospère autrefois, si illustre par l'existence de l'Abbaye de Sainte-Marie d'Orbieu jusqu'en 1789 et qui, après la Révolution, fut érigée en chef-lieu de district.

Encore quelques minutes, et la petite caravane est reçue, à son arrivée dans la cité, par M. le docteur Degrave, qui sera notre cicerone durant le trop court séjour des représentants de la Société.

Nous parcourons les rues étroites et pavées de la ville ; les maisons, d'architecture sévère, silencieuses, aux volets et aux portes clos, donnent au bourg les allures d'une ville déserte, et cette impression est d'autant plus sensible à cette heure que c'est le moment de l'office où les habitants se sont rendus en grand nombre.

Notre première visite sera pour l'église paroissiale dédiée à saint Michel. C'est un superbe monument d'architecture gothique précédé d'un porche de même style ; la construction de ce bel édifice remonte à une date très ancienne, puisqu'il fut commencé par autorisation de l'Abbé de Lagrasse en 1359 et terminé en 1398. L'église est bâtie en pierre dure taillée du pays ; elle est voûtée également en pierre. Les voûtes du chœur sont à arêtières, non celles de la nef.

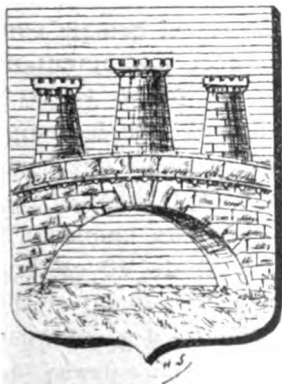
Le chœur est pentagonal, il mesure 18 mètres de hauteur, 24 mètres de longueur et 11 mètres de largeur. Il est éclairé par trois grandes fenêtres.

La nef mesure 20 mètres de hauteur, 24 mètres de longueur et 14 mètres de largeur ; elle est divisée en cinq travées avec cinq chapelles du côté gauche et quatre chapelles à droite. Le plan primitif de l'édifice comportait six travées ; les murs de la sixième travée sont construits jusqu'au dessus des chapelles et forment la Sacristie.

On trouve dans l'église sept beaux tableaux de l'Ecole espagnole attribués à Ribera ou à Murillo, mais ils ne sont pas signés ; ils représentent les Sept Sacrements ; on y voit aussi deux tableaux signés de Gamelin, datés de 1778 et représentant, l'un : Moïse frappant le rocher, l'autre, la Manne.

Au trésor des reliques l'église possède : le squelette presque tout entier de saint Maxime et le maxillaire inférieur de saint Benoît, patriarche des moines d'Occident.

Par son architecture d'une exquise pureté, par ses vastes dimensions, Saint-Michel de Lagrasse a les allures d'une véritable cathédrale. Nous ne pûmes la visiter dans tous ses détails à cause de l'heure de l'office. Mais en compensation, ces belles voûtes, sous lesquelles résonnaient les chants liturgiques accompagnés par les belles orgues, n'en présentaient qu'une plus grande majesté.



La traversée de la ville et la visite de Saint-Michel ne durèrent pas plus de trente minutes ; puis nous nous rendîmes par la place publique couverte et ses arcades jusqu'au Pont vieux qui fait encore communiquer la ville avec le monastère et ses annexes. Ce pont était fortifié dans les temps anciens et défendu par trois tours dont il n'existe plus aucune trace. C'est le pont fortifié de Lagrasse qui a fourni le sujet du blason de la ville :

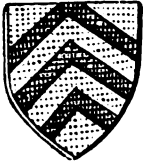
« D'azur à un pont d'argent d'une seule arche, maçonnée de sable supportant trois tours crénelées de même, celle du milieu plus haute et une rivière ondoyante d'argent, ombrée d'azur, posée en pointe ». Le sceau ci-joint diffère des armes modernes, en ce que le pont est à trois arches, surmontées de deux tours, ce qui signale probablement l'état des choses à la date de 1303.



Après avoir régalé nos yeux du très joli panorama que l'on a de la partie la plus élevée du pont sur l'Orbieu, les antiques maisons construites sur ses rives, les vestiges des vieux remparts et l'Abbaye, nous continuâmes notre route vers le monastère dans lequel nous pénétrâmes par la grande cour et la monumentale porte d'entrée en plein cintre. Désertée depuis la Révolution, l'Abbaye de Lagrasse vient de recevoir une affectation nouvelle. Depuis 1896 une portion des locaux a été aménagée pour servir d'asile de vieillards, grâce à la munificence de Madame Adélaïde Cartault et de sa sœur, Mademoiselle Darnis, et la chapelle conventuelle a été reconstituée. Une partie du monastère est d'ailleurs habitée par la famille Berlioz, et ces affectations mettront le monument à l'abri d'une irréparable destruction.

Nous visitons successivement les larges et grands couloirs voûtés, nous admirons les escaliers monumentaux bordés d'une fort riche rampe en fer forgé du style Régence, et rapidement, trop rapidement, car le temps presse, nous traversons le vaste cloître roman qui porte la date de 1760, l'église, les jardins de l'Abbaye, d'où nous pouvons voir l'architecture sévère du monastère, le clocher de la chapelle inachevé, haut de 10 mètres, qui domine de sa masse un peu lourde le couvent et ses annexes. Nous trouvons sur notre chemin des colonnes tronquées, des pierres, des marbres, des cliâpiteaux de tout ordre, détériorés par le temps et par les hommes ;

ce sont scellés dans les murailles, colonnettes, arceaux, écussons mutilés. Nous reconnaissons sur la façade orientale du clocher les armes de Philippe de Lévis, abbé de Lagrasse, de 1501 à 1537. C'est à l'éminent



évêque de Mirepoix et prieur de Camon, descendant de Guy de Lévis, maréchal de La Foy, lieutenant de Simon de Montfort, qu'est due la construction du clocher de l'église abbatiale (1).

Nous revenons par le même chemin vers le péristyle et gravissons le monumental escalier de pierre en haut duquel l'on rencontre un vaste palier et tout le quartier des cellules devant lesquelles s'étendent, sous des voûtes majestueuses et silencieuses, les larges et vastes couloirs qui en imposent par leur architecture simple et sévère. Les murs sont égayés seulement par la présence « d'énormes et admirables coquilles sur chaque cul de lampe ; toujours le même motif répété et accentué d'une régularité parfaite ». (DEGRAVE. — *Une excursion à Lagrasse*).

Après le travail si documenté et si complet que notre excellent confrère, M. le docteur Degraeve, a écrit en 1907 pour notre Bulletin, je n'essayerai de refaire ni l'histoire ni la description de l'Abbaye de Lagrasse. Son travail est un guide complet et précieux que les touristes auront grand intérêt à consulter lorsqu'ils viendront visiter la vieille et antique Abbaye.

Il nous fut impossible de voir la portion de l'Abbaye habitée par la famille Berlioz, absente en ce moment. D'ailleurs, le temps nous pousse et nous revenons en toute hâte en ville par le Pont neuf, d'où l'on aperçoit un superbe panorama sur le Pont vieux, le cours de l'Orbieu et l'Abbaye. Nous suivons, sous l'ombre des platanes, la promenade établie sur l'emplacement des vieux fossés de la ville et à 11 heures précises on nous

(1) Les armes des Lévis sont « d'or à trois chevrons de sable ». (V. *Excursion au pays de Kercorb, à Lérans et à Mirepoix*). Bulletin de la Société, 1905. Tome XVI.

sert, à l'Hôtel Parisien, un confortable déjeuner auquel tout le monde fait le plus grand honneur.

Notre séjour à Lagrasse se termina chez M. Peyre Philippe, que nous avions mis à contribution pour l'organisation de notre excursion et qui nous offrit de vider quelques bouteilles de Blanquette lagrassienne qu'il nous versa pétillante et à grands verres. On porta un toast à M. Peyre, on but aux dames de la Société et après cette manifestation de sympathie, l'heure du départ ayant sonné, nous montâmes en voiture. Le soleil éclairait d'une façon si heureuse cette riante vallée de l'Orbieu et le cirque de Lagrasse que nous oublions devant ce charmant panorama la chaleur du plein midi. Nous parcourons rapidement, sur la route de Lagrasse à Tuchan, les trois kilomètres qui séparent la ville de *Borde-Rouge*. « Au terroir de cette métairie il y a un espèce de réservoir où se ramassent des eaux chaudes sulfureuses avec des vestiges de bains. Ces bains ne sont point pratiqués parce qu'il s'y mêle des eaux froides.

« On trouve dans les environs de *Borde Rouge* des urnes et des ossements humains qui dénotent qu'il y a eu anciennement quelque champ de bataille ». (Notes du curé de Lagrasse. *Archives de la Préfecture de l'Aude*).

Ne serait-ce pas ici le lieu où les Sarrazins attaquèrent l'armée franque, commandée par Guillaume Court Nez, duc de Toulouse ? C'est là que finit véritablement le cirque de Lagrasse, la vallée se retrécit et l'endroit paraît propice pour constituer un champ de bataille. Il est vrai que l'on rencontre plus haut, vers Saint-Pierre des Champs et Caunettes-en-Val, de nombreux tombeaux dressés en l'honneur des soldats décimés par l'armée Arabe, commandée par Abd-Allah ben Abd-el-Melec (1).

(1) Quelques géographes placent le lieu de cette bataille de l'Orbieu vers la vallée de Villedaigne (*Vallis aquitana*). Mais *Vallis aquitana* c'est la Val de Daigne, plutôt que Villedaigne (dénomination contractée des mots : « *Villa vallis aquitana* »). Voici en quels termes Cros-Mayrevieille expose la rencontre des ennemis : « Profitant de circonstances aussi favorables, Abd-Allah franchit les Pyrénées, tra-

Après Borde Rouge se bifurque à l'est la route vers Tournissan, Saint-Laurent de la Cabrerisse et Narbonne ; un kilomètre plus loin nous abandonnons la route de Lagrasse à Tuchan pour suivre le long de l'Orbieu le chemin de grande communication, n° 12, de Ferrals à Soulatge et Saint-Paul de Fenouillet. Une légère pente nous amène au plateau sur lequel est établie la gare terminus de la ligne des tramways Lézignan-Saint-Pierre-des-Champs. De là, apparaît le village dominé par son ancien château seigneurial, avant 1247 propriété des Seigneurs de Cucugnan, plus tard possession des Rois de France et des Abbés de Lagrasse, aujourd'hui modestes demeures rurales.

Nous descendons par des lacets dans le village et accédons sur le quai de la mairie, ombragé de platanes, d'ormes et de saules. Sur la Grand'rue, perpendiculaire au quai, est construite en gros moellons taillés une vieille maison où l'on aperçoit des fenêtres géminées et un portail en plein cintre.

La petite église, érigée sur la place, possède une abside d'un coquet cachet architectural. Elle est de style gothique avec deux travées et quatre chapelles.

Saint-Pierre-des-Champs (Villa de S. Petro de Calmis), dont les armes sont : *« de gueules à un pal fuselé d'or et de sinople »*, fut dans les possessions de l'Abbaye de Lagrasse, du Xe au XVIIIe siècles, et si, après la guerre des Albigeois et la prise de Termes, Saint-Pierre fut adjugé à Alain de Roci, lieutenant de Simon de Montfort, ce fut à titre de fief de l'Abbaye qui y conserva la moitié

versa le diocèse d'Elne et, après avoir mis Narbonne à contribution, arriva dans les plaines de l'Aude. Parvenus à l'embouchure de l'Orbieu, les Sarrasins en remontèrent le cours pour piller le monastère de Sainte Marie réputé la plus opulente des maisons religieuses de la Gaule méridionale ; à la nouvelle de cette terrible invasion, Guillaume, duc de Toulouse, se hâta de faire une levée de troupes et de les réunir à Carcassonne. Sans tenir compte des forces supérieures des arabes, il vole à leur rencontre et leur livre bataille sur les bords de l'Orbieu ».

du château, un casal, une prison, tous les droits féodaux : dîmes, censives, champarts, droits de lods, la haute, basse et moyenne justice.

A partir de l'an VIII, Saint-Pierre des Champs, du diocèse de Narbonne avant la Révolution, fit partie de l'arrondissement de Carcassonne et du canton de Lagrasse.

La vallée se retrécit, la route méandreuse attachée sur la rive droite à flanc de coteau, à une quinzaine de mètres du lit de l'Orbieu, suit tous les caprices du cours d'eau qui coule des eaux limpides et poissonneuses entre deux rives ombragées dans des gorges sinueuses et pittoresques. Sur la rive gauche, à un kilomètre du village, on aperçoit les vestiges d'une vieille forge à la catalane qui, en 1802, produisait 2.400 livres de fer fort et 153.600 livres de fer doux. Elle s'approvisionnait en minerai à Ville-rouge en Corbières, en bois à Fenouillères. En 1818, l'industrie diminua d'importance, l'eau et le bois faisaient défaut, le manque d'eau étant une conséquence du déboisement à outrance. Dès 1849, les mines de Villerouge cessèrent d'être exploitées.

Le pays est charmant, les collines se reboisent lentement. Sur les deux rives de l'Orbieu des prairies et quelques champs de céréales s'étendent étroits et verdoyants de chaque côté des berges ; les coteaux sont complantés de vignes et produisent d'excellent vin rouge et le vin blanc connu sous le nom de *pincarda*.

En 43 minutes nous parcourons cette ravissante région qui sépare Saint-Pierre de Saint-Martin-du-Puits, dont la dénomination s'est transformée par corruption en *Saint-Martin-des-Puits*. A l'heure actuelle, Saint-Martin-du-Puits (*Sanctus Martinus de Podio*) est un tout petit village de 55 habitants, bâti sur une éminence (*Podium*) que l'Orbieu enserre dans une courbe gracieuse. C'était vers les X^e et XI^e siècles une Abbaye tributaire des moines de Lagrasse, et en 1093 elle fut *déguerpie* en leur faveur par Bertrand de Durfort, qui reconnut en être injustement détenteur.

Cette Abbaye fut, dès le XIII^e siècle, érigée en simple

prieuré et devint office claustral du Couvent de Lagrasse. Le prieur (1) de Saint-Martin était un bénédictin du dit monastère, il était seigneur de toute la communauté, la haute, basse et moyenne justice demeurant l'apanage de l'Abbé de Lagrasse. Le prieur de Saint-Martin conférait à un prêtre le bénéfice ecclésiastique du prieuré et lorsque, en 1416, l'Abbé Corsier, vicaire général de l'archevêque de Narbonne, visita l'église de Saint-Martin-du-Puits, étaient présents le prieur Guillaume de Foresta, moine conventuel de Lagrasse, et Guillaume Stephanus, official de Villerouge, possesseur du bénéfice par suite de collation de la cure et rectorie de Saint-Martin et de Mayronnes, son annexe.

Un Saint-Martinois nous montre bien, sur les bords de l'Orbieu, l'emplacement de la maison du prieur et de la prison du seigneur du lieu, mais il ne reste rien de tous ces vieux locaux. Dès 1697 « les ruines des anciens lieux claustraux étaient raz du sol » (Trinchand), et sur les ruines de tous ces pauvres locaux de petite valeur on a bâti des maisons récentes.

Seule, l'église, qui a persisté, est un petit édifice digne d'intérêt. Sa porte romane porte le millésime de 1179. L'église est romane, le chœur en berceau. Il est séparé de la nef par un arc en fer à cheval soutenu par deux colonnes en pierre à chapiteaux sculptés. Derrière l'autel se trouve un grand tableau non signé, d'un beau coloris, représentant la Vierge au chapelet, avec, sur les côtés, saint Martin et saint Antoine. Il a été offert, nous dit la personne qui nous accompagne, un prix assez élevé de ce tableau pour le Musée de Montauban.

Une chapelle latérale possède un tabernacle en bois sculpté et doré. On trouve à l'entrée de l'église un bénitier taillé dans la pierre.

Comme la rivière, la route contourne le Puy sur lequel sont bâties les quelques demeures d'apparence bien modeste qui constituent le village de Saint-Martin, puis,

(1) Un membre de la famille de Gléon fut prieur de Saint-Martin de 1380 à 1398.

toujours sinueuse, longe en rampe douce les gorges de l'Orbieu qui sont étroites, sauvages et pittoresques. Nous atteignons, en entrant dans un défilé aux pentes plus boisées, la limite des cantons de Lagrasse et de Mouthoumet, nous passons sur la rive gauche de l'Orbieu, et bientôt, au détour du chemin, se dresse devant nos yeux émerveillés un tableau vraiment digne du pinceau d'un artiste. Les magnifiques ruines du château de Durfort émergent sur un pic en pain d'e sucre, d'une véritable corniche de verdure. Les pentes de cette colline sont rapides et boisées, contournées par l'Orbieu qui les encerre dans une presqu'île et forme un fossé naturel de 40 mètres de profondeur à l'antique citadelle. Les collines des alentours sont couvertes de chênes-verts ; audessous du chemin, suspendu au flanc de la montagne, des champs cultivés, des olivettes descendent vers l'Orbieu, et la demeure de M. Brousté, propriétaire actuel de Durfort, disparaît dans un nid de verdure et de fleurs.

A peine avons-nous mis pied à terre que M. le docteur Degrave nous présente à M. Brousté, et le maître de céans se met à notre disposition pour nous faire visiter les ruines du château de Durfort qui sont sa propriété et qu'il connaît bien.

L'ascension n'offre aucune difficulté ; dix minutes suffisent pour se rendre de la charmante habitation actuelle au pied des vieilles murailles, soutenues par des contreforts puissants. Un petit sentier conduit vers l'est à une salle voûtée qui fut le corps de garde. De là, revenant vers l'ouest, nous traversons un couloir éclairé, vers le nord, par des baies en plein cintre, d'où les regards peuvent plonger jusqu'au fond du ravin et au lit de l'Orbieu. De distance en distance l'on aperçoit, sur le penchant de la colline boisée qui offre l'aspect d'un parc, des vestiges de vieilles et solides murailles, limitant une série de terrasses jusqu'à l'Orbieu. Ce sont plutôt des murs qui soutenaient des jardins, mais peut-être aussi des restes de fortifications édifiées sur les glacis de la forteresse.

A l'extrémité occidentale de ce passage couvert, véritable chemin de ronde, on rencontre une échauguette encore en état de bonne conservation.

En continuant la marche autour du manoir fortifié, une masse de constructions écroulées circonscrivant de grandes salles, sans doute les appartements habités par les maîtres du château, présentent leurs murs branlants qui ne seront bientôt que des masses informes de bâtisses renversées par l'intempérie des saisons ; un peu plus loin, immédiatement au-dessus de la salle de garde, se trouvent les vestiges de la chapelle dont on peut reconnaître encore l'architecture romane. Sur la face méridionale, les murailles, moins épaisses, sont érigées sur un rocher à pic, de 50 à 60 mètres de hauteur. Rares sont ceux qui osent risquer leurs regards vers le gouffre profond et vertigineux. Assis sur ces vestiges d'une gloire évanouie, nous nous attardons complaisamment à admirer le panorama sauvage qui se déroule à nos pieds.

Sous la conduite de notre aimable guide, nous pénétrons, à travers brèches et décombres, jusqu'à la portion la plus basse du château. Ce ne sont ici que pans de murailles et voûtes crevées que M. Brousté nous signale comme les anciennes oubliettes ; il ne manque pas de nous marquer l'endroit d'où partait le souterrain par lequel les gens du château pouvaient, en cas de siège, arriver jusqu'à l'Orbieu et renouveler leurs vivres et leur eau d'alimentation. Je ne suis pas bien sûr qu'il ne nous ait pas parlé de l'existence d'un passage qui faisait communiquer Durfort et Termes.

Ce qui est plus certain c'est que, sur la colline qui se dresse au midi du Puy de Durfort, existent des ruines d'un vieux poste militaire d'où l'on faisait des signaux entre les deux châteaux.

Le château de Durfort fut, au moyen âge, le berceau d'une famille longtemps puissante en Languedoc. Les membres de cette maison se dispersèrent, et on retrouve des Durfort dans le Comté de Foix, à Saverdun, à Vernioles, à Montaut, à La Force ; à Fanjeaux dans le Lan-

guedoc ; dans l'Albigéois, l'Agenois et à Toulouse ; à l'Ille-Jourdain ; en Quercy.

Durant les XII^e et XIII^e siècles, les seigneurs de Durfort furent les témoins constants de tous les actes officiels de leurs suzerains, des restitutions faites par les seigneurs les plus puissants du midi au Chapitre de Carcassonne, à l'Abbaye de Lagrasse, à l'Abbaye de Villelongue ; ils assistèrent aux plaids donnés par le comte Alphonse Jourdain, à Toulouse, et plus tard par Raymond Trencavel, vicomte de Béziers. Ils furent témoins des hommages rendus par les seigneurs vassaux à leurs suzerains, ainsi que des traités signés entre le comte de Toulouse et le comte de Foix (1229), de la transaction passée entre Pierre d'Aragon et Raymond, comte de Toulouse (1201).

Très puissants eux-mêmes et alliés à d'illustres famille (1), les Durfort étaient vassaux des seigneurs de Termes, qui prêtent serment à Raymond Trencavel non seulement pour Termes mais aussi pour le château de Durfort.

Quelle fut l'attitude des seigneurs de Durfort lors de la croisade des Albigeois ? Simon de Montfort fut-il obligé pour réduire Durfort de mettre le siège devant cette forteresse qui était une sentinelle du château de Termes ? Les intérêts des seigneurs de Termes et de Durfort étaient si liés, si directs, qu'il ne paraît pas possible à priori que ceux de Durfort n'eussent pas adopté les croyances de ceux de Termes et du vicomte de Béziers, qu'ils ne combattissent pas pour la même cause et que Simon de Montfort ne fut pas un ennemi commun.

Il n'est pas dit un mot de Durfort dans les narrations

(1) En 1138, Bertrand de Durfort épousa Melicente, cousine de Gaudefroy de Bouillon, roi de Jérusalem. Bernard de Durfort s'allia à Bernarde de Treilles en 1163. Guillaumette de Durfort fut mariée en 1270 à Jourdain V, seigneur de l'Ille Jourdain ; en 1632, noble Pierre d'Auriac, seigneur de Durfort, épousa Louise de Couzina.

écrites en latin, en langue d'oc, en français sur le siège de Termes. (V. Mahul. — *Cartulaire*, Vol. III. — Termes, page 444 et suivantes). Mais ce qui ne fait aucun doute, c'est que les seigneurs de Durfort furent dépouillés, après le passage de Simon de Montfort qui, en 1212, donna à Robert de Mauvoisin les biens que possédait à Fanjeaux Guillaume de Durfort ; et en 1215 la même sentence arbitrale qui adjugea le Termenès à Allain de Roci, lieutenant du chef des Croisés, attribua à ce dernier la seigneurie de Durfort.

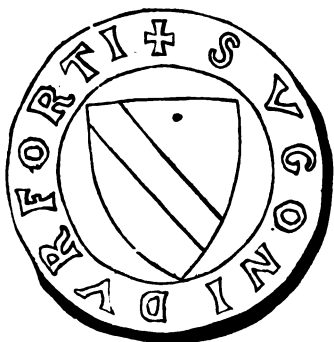
Irrités de la spoliation dont ils avaient été victimes, les seigneurs du Termenès s'allièrent avec Ollivier de Termes et le fils de Trencavel, et se révoltèrent contre les agissements de Simon de Montfort. Mais ils furent obligés de se rendre et Hugues de Durfort est cité parmi les seigneurs et barons du Termenès qui prêtèrent serment de fidélité au roi.

Les seigneurs de Durfort avaient adopté les idées religieuses de leurs suzerains ; car, en 1244, Bernard, Pierre-Raymond, Hugues et Guillaume, tous seigneurs de la Maison de Durfort, furent cités devant l'Inquisition de Carcassonne comme ayant assisté à une assemblée d'hérétiques albigeois.

Raymond de Durfort avait été présent et témoin à l'acte de soumission du vicomte Trencavel au roi, avait fait lui-même sa soumission, et malgré cela nous retrouvons encore un seigneur de Durfort, Gaucelin, qui, dix ans après, se ligua avec Jean et Bernard de Louve contre le roi qui se saisit du château de Durfort en 1256, mais le restitua à Gaucelin peu de temps après. Dès lors, les Durfort, fidèles au roi, le servirent en toute circonstance, de même que le roi Saint-Louis leur fit restituer les bénéfices qu'ils avaient perdus, notamment à Azillanet (*apud aselanum parvum in Minerbis*).

En 1263, Hugues de Durfort servait au siège de

Montségur contre les hérétiques enfermés dans la forteresse. En 1353, Guillaume de Durfort, chevalier banneret fut commis à la garde et à la visite du pays albigeois avec deux chevaliers bannerets, 197 écuyers et 733 sergents à pied ; en 1355, ce même seigneur de Durfort fut nommé pour aller visiter les châteaux d'Alby et du Castrols.



Seal of Hugues de Durfort gravé dans le T V de l'histoire générale du Languedoc.

En 1376 on trouve un seigneur de Durfort, Guillaume Raymond, à la tête d'un corps de troupes du comte d'Armagnac, vassal du roi d'Angleterre, et en 1377, Gaillard de Durfort, seigneur de Duras (1), fut fait prisonnier par le comte d'Anjou en même temps que plusieurs barons de Gascogne, du parti des Anglais.

En leur qualité de vassaux du comte de Foix, les seigneurs de Durfort sont cités parmi les nobles qui assistèrent aux actes, tant publics que privés, de leurs suzerains. Déjà, en 1201, Bernard de Durfort est un des témoins de la donation faite par Raymond Roger, vicomte de Béziers, à son fils Raymond-Roger, comte de Foix. Nous retrouvons un Durfort parmi les témoins d'un pariage conclu entre l'Abbé de Pamiers et Roger IV, comte de Foix ; plus tard, en 1243, le château de Saverdun est restitué au comte de Foix et R. de Durfort signe à l'acte.

En récompense de sa fidélité et de services rendus, Raymond Aton de Durfort, damoiseau, reçut une albergue que le comte de Foix possédait à Rieux (1280).

Le puissant comte de Foix avait sa cour comme un

(1) Les Durfort possédèrent cette seigneurie fort longtemps, puisque en 1609 Duras fut érigé en marquisat, en duché en 1689 et en duché-paierie en 1757 en faveur de la maison de Durfort. Duras est aujourd'hui un chef-lieu de canton du département de Lot-et-Garonne (*Dict. Dezobry et Bachelet*),



TO YOU
ANSWERED



véritable monarque ; Raymond de Durfort comptait parmi les seigneurs de cette cour (1302), et fut un de ces hommes puissants qui furent nommés tuteurs des enfants de Gaston I, comte de Foix.

Raymond de Durfort, conseiller de Saverdun, fut un des nobles qui, en 1331, cautionnèrent pour le paiement de la dot assignée par Gaston II, comte de Foix, à sa sœur, Jeanne de Foix, qui épousa Pierre-Joseph d'Aragon.

La seigneurie de Durfort passa en 1652 à noble Pierre d'Auriac. C'est le comte de Grave qui était seigneur de Durfort en 1789 : l'archevêque de Narbonne possédait un fief sur ce domaine. Nous tenons de M^e Saury, notaire à Vigneville, que M^e François Saury, son grand-père maternel, décédé en 1828, avait été fermier à Durfort et demeurait dans la partie encore habitable du château.

À la suite de l'émigration du comte de Grave, Durfort fut confisqué et vendu comme bien national à M. Malavialle, originaire de Pézénas, lequel le transmit, par ordre de primogéniture, à ses descendants jusqu'en 1885, époque à laquelle M. Brousté-Vié en devint propriétaire suivant jugement d'adjudication du tribunal civil de Carcassonne, sur licitation du bien de feu Hippolyte Malavialle, dernier de ce nom, ayant possédé le domaine et le château.

Durfort, aujourd'hui hameau de la commune de Vigneville, fut une communauté distincte jusqu'au XVIII^e siècle.

Nous comptons visiter en 30 minutes le château de Durfort. L'amabilité du propriétaire nous retint près d'une heure. En hâte nous remontons en voiture non sans avoir remercié M. Brousté qui, avant notre départ, octroya une belle gerbe de roses aux dames de l'excursion. Ici, nous nous séparâmes bien à regret de M. le docteur Degrave et continuâmes, dès lors, notre course vers Termes. La route contourne le Puy sur lequel est perché le château de Durfort qui se présente à nous sous toutes ses faces. Au bout d'un kilomètre, nous repas-

sons sur la rive droite de l'Orbieu, abandonnons, au pied d'un immense monolithe haut d'une douzaine de mètres, la route de Vignevieille et le cours de l'Orbieu pour suivre sur une pente de plus en plus rapide la vallée du Sou, affluent de l'Orbieu, qui semble sans issue. Aussitôt après avoir passé devant le moulin de la Buade, un mur infranchissable se dresse semblant fermer le vallon. Mais on a percé ces gigantesques calcaires par deux tunnels, l'un de 105 mètres de long, l'autre d'une douzaine seulement. Le château de Termes est construit sur la partie la plus haute de cette forteresse naturelle. A l'entrée du premier tunnel on lit le quatrain patois ci-joint :

O roc ount Oulibié bastiguet souen castel
Et que Mountfort prenguet en tounban las muraillos.
Qui aouyo dit qu'un jour traoucat per un tunel
Le moundé passayo dins tas duros entrailllos ?

A la sortie du souterrain on a voulu, par une inscription, célébrer le dévouement de l'homme de bien, du conseiller général du canton de Moulthoumet qui, pendant de nombreuses années, a servi si généreusement les intérêts de son pays et de toute la Corbière. L'idée fut bonne, l'intention excellente, mais quels vers !

Quand la postérité demandera le nom
De celui qui perça un tunnel si profond
Roc qui nous survivras et qui nous a vus naitre
Dis à tous les échos que ce nom-là c'est Mècre.

La médiocrité de la poésie n'enlève rien au grandiose de ces travaux ; les gorges du Sou avec ses rochers polychromes, heureusement éclairés par le soleil couchant, ces ravins et ces gorges profondes et sauvages, où coulent à plus de cent mètres en cascades écumeuses les eaux limpides du petit ruisseau, ces tunnels successifs, ces encorbellements et tout ce paysage dominé par les vieilles ruines de l'antique forteresse de Termes, ont vivement impressionné les excursionnistes qui ne comp-

taient nullement trouver dans cette région des Corbières, dans ce coin méconnu du département de l'Aude, des sites aussi empoignants, des panoramas aussi beaux que variés et pittoresques.

A peine sortis des gorges, nous voyons venir vers nous tout une nuée d'enfants qui courent à notre rencontre. M. Mahoux, instituteur de Termès, nous reçut à notre arrivée ; c'est lui qui nous accompagnera au Château et sera notre guide. Par l'ancien chemin de Vigneville nous gravissons les premières pentes de la colline au haut de laquelle se dressent les tours et les murs en ruines de l'antique et si illustre forteresse. Au bout d'un quart d'heure de marche, arrivés au col que traverse le chemin muletier qui, seul, faisait communiquer, il y a quelques années à peine, Termès avec le Moulin de la Buade et Vigneville, M. Mahoux nous signale une pierre cubique de 60 centimètres de hauteur, sur la face principale de laquelle est sculptée une épée en relief. C'est une pièce qui a été enlevée au château et qui sert aujourd'hui de piédestal à une croix moderne.

Ici, nous quittons le chemin et suivons, à travers champs, un petit sentier qui nous amène jusqu'à des pans de murs qui ne sont autres que les vestiges des premières lignes des remparts, et nous rencontrons, en nous élevant, quelques traces de la deuxième enceinte.

L'entrée primitive est inaccessible, il faut pénétrer par un sentier qui a été établi par les soins de l'ancien propriétaire, M. Pous.

En pénétrant dans l'enceinte, ce qui frappe la vue, ce sont d'énormes blocs de maçonnerie renversés par la poudre. Suivons vers la gauche, nous rencontrons d'abord une construction qui pourrait avoir été un magasin. Un peu plus loin, l'entrée d'un souterrain avec son système de défense. De ce côté, les meurtrières sont assez bien conservées. En continuant vers la gauche, nous arrivons à une poterne en plein cintre, encore fortifiée, fort bien conservée, donnant accès sur une crête de rochers. Elle servait de communication entre le château

et une tour très importante dont parle Simon de Montfort dans la description qu'il fit de la forteresse ; cette tour se dressait sur le précipice de Termet ou Termenet et joua un rôle important pendant le siège soutenu par Raymond de Termes contre les armées de Simon de Montfort.

Au centre, on rencontre les vestiges du donjon et de la chapelle bâtie en style roman et dont il reste une fenêtre en bonne conservation ; elle a la forme d'une croix, comme les fenêtres des églises primitives. Il n'existe que des traces des échauguettes et du chemin de ronde ; les créneaux ont entièrement disparu.

Revenant à notre point de départ, nous nous dirigeons vers la droite ; l'épaisse muraille attaquée par Simon de Montfort et en partie démolie par les coups de bélier, est encore debout. Un énorme lierre cache cette brèche. Après cela vient la fracture immense où se trouvait la porte principale dont on voit encore les pieds-droits du côté gauche. Elle était accessible par une rampe dont on aperçoit les traces, et défendue par des tours rondes et carrées qui sont aujourd'hui complètement démolies et dont on ne voit que les portions les plus basses ; ce qui en reste est comblé de pierres et de terre, et la végétation, qui consiste surtout en buis, ajones, genévriers et chênes-verts, envahit les restes informes de ces monumentales constructions. A la suite, s'étend la ligne des fortifications tantôt minces, tantôt épaissies, qui contourne la colline pour aller rejoindre la poterne de Termet.

De temps en temps on se heurte à d'énormes blocs de bâtisse, les uns debout encore, les autres renversés par la mine, gisant sur le sol ou précipités dans la rivière du Sou, s'ils n'ont pu s'arrêter sur le flanc de la colline.

Des cinq forteresses qui défendaient les frontières du Languedoc, Termes, Aguilar, Quéribus, Pierrepertuse et Puylaurens, Termes est, sans contredit, celle dont les vestiges sont le plus ruinés. Nous en trouvons la cause

dans l'ordre de démolition qu'en donna le Roy en 1652 par la lettre suivante : « Comme j'ai considéré que la place est inutile à mon service et à charge à mes sujets que je désire soulager autant qu'il m'est possible, je vous ai voulu faire cette lettre pour vous dire que la chose ayant été exécutée, vous ayez à faire aussy tost raser et démolir le dit chasteau par corvées des habitants des lieux voisins ou autres, aussi que vous le jugerez à propos, en sorte qu'il n'y demeure pierre sur pierre ». (Lettre du Roy à l'archevêque de Narbonne, le sieur de Relie). Les ordres du roy furent fort bien exécutés, mais il fallut donner cette démolition à l'adjudication et la dépense fut de 1952 livres. Le démentèlement de la forteresse fut décrété à la suite des actes du sieur Henry de Barry de Cezelly, seigneur de Saint-Aunés, lieutenant général des armées du roy, gouverneur de Leucaté, capitaine de la ville, du château et de la viguerie de Termes. « S'étant retiré en Espagne et auparavant ayant fait un traité avec les Espagnols pour remettre entre leurs mains trois places considérables sur la frontière du Languedoc, et entre autres le chasteau de Termes ; il y vint une forte garnison d'Alemans, lesquels ne reconnaissaient que ses ordres, conservaient la dite place pour le compte du Roy d'Espagne, et *ravageaient les sujets de Sa Majesté, et empêchaient les passagers de tout commerce en ce pays* ». Le Seigneur de Saint-Aunés avait entraîné dans le parti des Espagnols le château de Durfort et Noble Pierre d'Auriac, seigneur de Durfort.

Le sieur de la Garde-Moussoulens, à la tête d'une armée composée de ses amis et équipée à ses frais, obligea les rebelles à abandonner la place ; comme marque de

(1) Le sieur Henri de Barry de Cezelly était le petit fils de Constance de Cezelly à laquelle Leucate a élevé, il y a quelques années, une statue pour son courage et son dévouement à la ville. Elle refusa de livrer cette place aux Espagnols pour la rançon de son mari qui fut mis à mort par ceux-ci, en 1390, devant Leucate.

reconnaissance, le Roy lui fit expédier des lettres de provision de *Capitaine-gouverneur* du château de Termes à la place du félon de Saint-Aunais. Celui-ci revint pourtant à son devoir, mais ne fut pas réintégré dans sa charge de Capitaine du château de Termes. Il fut payé par ordre du Roy une indemnité de 6.800 livres au Seigneur de La Garde-Moussoulens, parce que la démolition du château fut ordonnée par Sa Majesté et par suite sa charge de capitaine supprimée.

Telle fut la fin de cette place forte imprenable, derrière laquelle les Seigneurs de Termes avaient tenu en échec les rois d'Aragon, les vicomtes de Béziers et de Carcassonne.

Ce ne sont plus aujourd'hui que les ruines de cet antique *Castrum de Terminis*, ou *Castrum finarum*, camp retranché, bâti dans la portion la plus difficilement pénétrable de la Corbière, dominant vers le nord-ouest le village de Termes et la vallée du Sou, petit affluent de l'Orbieu. Ce château était situé à cinq lieues de la Cité de Carcassonne, vers le Roussillon ; il constituait, avec Quéribus, Pierrepertuse, Puylaurens, et Aguilar, cette série de forteresses, ces cinq fils de Carcassonne qui, après l'annexion du Languedoc à la France, défendaient la frontière du Royaume du côté des Etats du roi d'Aragon.

Avant le XIII^e siècle, Termes et le Termenès se trouvaient dans les possessions d'une très puissante et très illustre famille de Seigneurs féodaux.

Olivier I, *Oliba Cabreta*, ainsi dénommé parce qu'il manifestait sa colère en grattant du pied comme les chèvres, peut être considéré comme le premier seigneur de Termes. Il vivait vers la fin du X^e siècle. Il succéda à son père, Miron, comte de Barcelone, de Besalu, de Cerdagne et de Termes.

A son frère Bernard fut attribué le comté de Besalu et de Barcelone. Vifrede eut dans son lot le comté de Cerdagne, *Oliba Cabreta* devint l'héritier du comté de Termes et du Pays de Fenouillèdes. Un quatrième fils, Miron,

devint évêque de Gironne. Une sœur, N..., de Termes, épouse noble de Coult, en Roussillon (Histoire des comtes de Barcelone).

Soldat intrépide et ambitieux, Olivier I inaugura une série d'attaques contre les seigneurs des provinces voisines. Ses armes ne furent pas heureuses. Mais bien en sûreté dans son château de Termes, où il faisait le plus souvent sa résidence, il ne craignait personne, et sa puissance ne put être atteinte.

Le comte Roger de Carcassonne, qu'il avait attaqué, eut maille à partir avec le fils du seigneur de Termes, Olivier, deuxième du nom. Le comte de Carcassonne fut fait prisonnier par son puissant vassal, et il ne dut sa liberté qu'à la cession à Olivier II de tout le pays de *« Laval de Daigne »*.

Raymond I, son fils, hérita de son père le comté de Termes, le pays de Fenouillèdes et conserva ses possessions dans le Val de Daigne. Il fut excommunié par l'archevêque de Narbonne en 1062 parce que, fort des droits acquis dans cette dernière région, il voulut bâtir des forteresses dans les terres de l'Abbé de Lagrasse.

Son fils et successeur, Pierre I, fut frappé de la même peine en 1070 et pour les mêmes causes.

Deux cents ans avant la croisade Albigeoise, les seigneurs de Termes étaient donc en guerre ouverte avec les princes de l'Eglise catholique, et cette situation ne fut certainement pas étrangère à l'alliance de Raymond III, petit-fils de Pierre I et fils de Raymond II, avec les hérétiques manichéens et les comtes de Carcassonne.

En 1210, Simon de Montfort, après le siège de Béziers, la prise de Narbonne et de Carcassonne, fut bien placé à la tête des vicomtes de Carcassonne et de Béziers au détriment du fils de Raymond Trencavel. Mais il était imprudent de s'avancer vers Toulouse sans avoir réduit les places fortes de Minerve et de Termes. Minerve, défendue par Guillaume, vicomte de Minerbe, gendre de Raymond de Termes, capitula le 22 juillet 1210.

« Le chastel de Termes, écrit Simon de Montfort, est
« aussi au territoire de Narbonne, loing de Carcassonne,
« cinq lieues ; celui chastel était de merveilleuse force,
« telle que nul mortel homme eut cuidé qu'il eut *esté*
« *prins* par homme quel qu'il fut. Il estoit assis sur
« le chef d'une montagne, sur une vive roche, entour
« cette roche avoit vallées profondes comme abysmes, et
« au fons des vallées couroit une eau qui tout le chastel
« environoyet, ne nul ne pourvoyet advenir à ce chastel
« qu'il ne convenist premièrement descendre à ces abys-
« mes et puis regarder vers le ciel. Devant ce chastel
« au guet d'une pierre, avoyet une tour qui gardoyet la
« venue du chastel, et plus n'en y avoyet, et avoyet nom
« Termet. Ceste tour estoit moult forte pour le chasteau
« de Termes, car on n'y pouvoit advenir que d'icelle
« part, et de l'autre part avoit encore roches et vallées,
« mais moins rudes que les autres » (Catel. — Mémoires
de l'Histoire du Languedoc, page 358).

« La garnison du château de Termes était très nom-
« breuse et composée de bons soldats, parmi lesquels
« plusieurs Catalans. Elle était commandée par Raymond
« de Termes, vaillant capitaine qui avait vieilli dans
« l'exercice des armes. Ce seigneur fut père du célèbre
« Olivier de Termes, l'un des plus grands capitaines de
« son siècle.

« Raymond de Termes s'était rendu formidable par ses
« exploits ; il avait tenu tête seul, tantôt au Roy d'Aragon,
« tantôt au comte de Toulouse et tantôt au vicomte de
« Béziers, son suzerain. Mais s'il était recommandable
« par sa naissance et son courage, il avait eu le tort de
« donner tant de confiance aux hérétiques, qu'on assure
« qu'on n'avait pas célébré les Saints Mystères dans l'é-
« glise de Termes depuis plus de trente ans, quand
« Simon de Montfort mit le siège devant le château ».
(Mahul. — Cartulaire, Tome III, p. 449. — Histoire géné-
rale du Languedoc).

Les évêques de Chartres et de Beauvais, Robert, comte
de Dreux, le comte de Ponthieu, Guy de Lévis, maréchal

de la Foy, Bertrand Raymond de Rochefort, évêque de Carcassonne, étaient dans le camp des Croisés. Ce dernier était un ami personnel de Raymond de Termes ; le frère et la mère de l'évêque se trouvaient dans la place. Ni Guy de Lévis, ni Raymond de Rochefort, que Simon envoya à Raymond de Termes pour traiter, ne purent rien obtenir, soit par promesses, soit par menaces ; le seigneur de Termes refusa même à l'évêque de s'aboucher avec son frère.

Seules la famine, la soif et la maladie des assiégés les obligèrent à se rendre après quatre longs mois d'un siège et d'une défense des plus opiniâtres. Simon rentra dans la place le 23 novembre 1210. (Histoire du Languedoc, Tome VI, p. 339 à 342).

Raymond de Termes fut dépossédé, ses biens et le château lui furent enlevés et, par ordre de Simon de Montfort, le seigneur de Termes fut enfermé dans une des tours de la Cité de Carcassonne, où il mourut.

Alain de Roussy ou Roci, lieutenant de Simon de Montfort, fut placé à la tête du comté de Termes pour les services rendus pendant le siège au même titre que le Pagus Mirapensis et le Kercorbès furent attribués, le premier à Guy de Lévis, le second à Thomas de Bruyère.

Raymond de Termes, le célèbre adversaire de Simon de Montfort, laissait en mourant une nombreuse famille : *Héloïne de Termes*, femme d'Anglet, chevalier. Seigneur de Puy Deval ; *Blanche de Termes*, femme de *Guillaume de Minerbe*, qui soutint contre le chef des albigeois le siège de Minerve. Après la soumission de son mari, Blanche reçut du roi Saint-Louis une rente de soixante livres sur Villegly (1255) ; *Pierre de Termes*, seigneur de Fenouilhèdes et de ses dépendances, qui fit, en 1242, dénombrement de ces possessions à Amalric, vicomte de Narbonne ; enfin, *Olivier de Termes*, le digne successeur de cette lignée des seigneurs de Termes, qui, irrité d'avoir été spolié, et justement indigné des mauvais traitements infligés à son père, prit parti pour *Trencavel*,

neveu du comte de Foix, fils de ce même Trencavel que Simon de Montfort avait fait enfermer et mourir dans une tour de la Cité. L'alliance d'Olivier de Termes et d'autres seigneurs du Termenois fournissait au vicomte de Carcassonne d'excellentes bases d'opération. Aguilar, Cucugnan, Pierrepertuse lui appartenaient dès lors. Mais cette alliance fut de courte durée, car Olivier de Termes, Pierre de Cucugnan, Bérenger de Pierrepertuse, son frère Bernard de Termes et quelques autres seigneurs du parti de Trencavel, qui ne s'étaient pas encore soumis, allèrent trouver le roi à Pontoise et promirent d'obéir à ses ordres (1246).

Olivier de Termes soumit tous ses domaines à la volonté du roi et partit en Terre Sainte comme commandant des arbalétriers et des routiers qu'il équipa et soudoya à ses frais. Par les chartes que le roi Louis IX expédia d'Aïres au Sénéchal de Carcassonne, Olivier fut réintégré dans la possession de ses terres du Termenois en récompense des services rendus (1250). Olivier est traité dans ces lettres par le roi de *dilectissimus filius noster*. Étaient seuls exceptés les lieux de la Val de Dagne que, par crainte des jugements de Dieu et des peines de l'enfer, Olivier de Termes avait déguerpis en 1237 et remis à Bernard Imbert, Abbé de Lagrasse (1).

Ces possessions étaient fort importantes si l'on s'en rapporte aux ventes nombreuses effectuées par le dernier seigneur de Termes. En 1265, il cédait le Fenouilhès à Ramon d'Aban, Saint-Nazaire et Sainte-Vallière à l'Abbé de Fontfroide, qui avait déjà acquis, dès 1257, les terres de la seigneurie de Tuchan et de Paziols, Ségure, Domneuve et Nouvelles ; la seigneurie et les droits sur les châteaux de Serviès, Taurize, Arquettes, Caunettes, Villetritouls, Saint-Martin-des-Puits, Mayrones du Val de Dagne, avaient été cédés vers la même époque au Chapitre de Saint-Nazaire de Carcassonne ; en 1261, Massac, Car-

(1) Paleyrac, Tournissan, Businiac, Leyrière, Triviac, Quintillan Maironne, Montrouge, Tax, Saint-Pierre-des-Champs,

cassès et la Roque de Fa, sur lesquelles Olivier de Termes avait des droits, avaient été vendues à la Maison de la Milice du Temple de Sainte-Marie de Pétroriis et à Fr. Raymond de Basson, précepteur d'icelle.

C'est en 1257 que le dernier seigneur de Termes, Olivier, fit son testament par lequel il élit sa sépulture dans le cimetière du monastère de Fontfroide, donne son château d'Aguilar au roi de France à condition qu'il lui soit payé 20.000 l. tournois pour servir à la liquidation de ses dettes, et donne au monastère de Fontfroide 10.000 sols (1).

C'est à partir de ce moment que le pays du Termenois devint la viguerie du Termenès, les châteaux d'Aguilar en Termenois et de Termes furent dès lors des forteresses royales et, en 1258, le roi d'Aragon, qui prétendait avoir des droits sur Termes, reconnut le roi de France comme le maître de Termes et du Termenès.

A cette époque, l'ancien seigneur de Termes, Olivier, combat pour le compte de Louis IX contre l'évêque d'Alby, qui avait résisté aux ordres du roi, il reprend la croix en 1270 et à cette date part d'Aigues-Mortes pour la Terre Sainte.

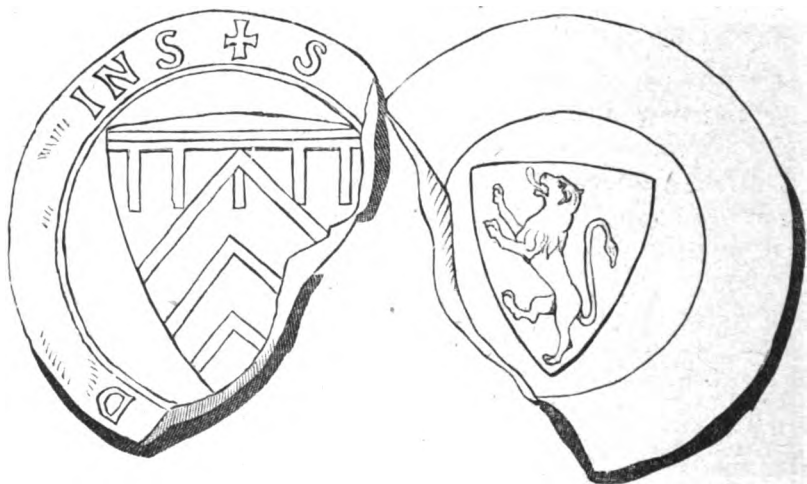
Revenu en France après la mort de Saint-Louis, le roi Philippe le Hardi le renvoya en Terre Sainte, en 1273, à la tête de 25 chevaliers et 100 arbalétriers. Il y mourut le 12 Août 1275.

Avec ses deux fils, *Guillaume de Termes* et *Raymond de Termes*, s'éteignit la race des seigneurs de Termes.

Les armes d'Olivier de Termes qui portaient : « d'argent au lion de gueules » sont peintes au château de Versailles, dans la grande salle des Croisades, sur la frise.

(1) En reconnaissance, Othon, abbé, statue que le nom d'Olivier sera inscrit dans tous les missels du monastère et qu'il sera fait mémoire de lui de son vivant, soit défunt, dans toutes les messes qui seront célébrées au dit monastère (*Gallia christiana*).

Son double sceau est gravé dans l'Histoire générale du Languedoc et le contre-sceau figure une herse au-dessus de trois chevrons (1).



SCEAU D'OLIVIER DE TERMES

Il est pendant à une charte de l'année 1227 du Trésor des Chartes du Roi.

De 1220 à 1652 des châtelains à la solde du roi commandaient la forteresse de Termes.

En 1255, la garnison de Termes, plus nombreuse jusque-là, est réduite, par ordre du roi Saint-Louis, à 15 sergens, et plus tard, en 1260, il n'existe dans la forteresse que 8 sergens, puisqu'un état de garnison de cette époque attribue au châtelain Oudard de Jonquières une solde de quinze sols par jour ; huit sergens sous ses ordres reçoivent ensemble quinze sols et quatre deniers et il est fourni *pro robis dicti castellani* six livres quinze sols.

(1) Ce que les auteurs de l'Histoire de Languedoc ont pris pour une herse n'est autre chose qu'un *lambel*, terme de blason qui signifie « brisure dont les puînés chargent en chef les armes de leur maison et qui consiste en un bâton péri en fasce, d'où pendent des *denticules* (qu'on nomme aussi *gouttes* ou *pendants*), ordinairement au nombre de trois (Cf. Larousse, *Dictionnaire*) ».

En 1272, le roi Philippe le Hardi augmenta de deux deniers les huit deniers de gage des sergens de Termes.

En 1386, plusieurs compagnies de Bretons, installés en garnison dans la viguerie du Termenois pour combattre les Aragonais qui étaient entrés à main armée dans ce pays, se retournèrent contre le Sénéchal de Carcassonne et commirent de grandes déprédations dans la sénéchaussée.

En 1597, les Etats du Languedoc, du gouvernement du duc de Joyeuse, prièrent le roi de faire réparer les châteaux situés sur la frontière d'Espagne qui tombaient en ruine, parmi lesquels Termes.

La Justice de Termes et du Termenès était exercée par des officiers royaux qui avaient leur siège à Félines. C'était une viguerie avec un viguier juge, lieutenant principal, procureur du Roy et greffier. La viguerie était aussi ancienne que la sénéchaussée de Carcassonne ; elle datait de l'annexion du Languedoc à la couronne après la croisade des Albigeois et s'étendait sur les anciennes possessions des seigneurs de Termes : le Termenès, les Corbières et le pays de Fenouilhèdes.

Le château-fort de Termes, bâti sur une haute colline escarpée, n'était accessible que par le chemin de Vignevieille. Les rochers calcaires qui le supportaient, présentaient autrefois comme aujourd'hui une fracture par érosion où passaient et passent les eaux du torrent. C'était le type des châteaux-forts qui, avec des remparts en défendant l'accès, s'étendait sur une surface de 16.740 mètres carrés. Les surfaces comprises entre les deux premiers murs d'enceinte sont devenues des propriétés privées où l'on cultive des vignes, des fourrages et des céréales. Ce qui reste de plus intéressant et dont nous venons de donner la description, ne s'étend plus que sur 5.360 mètres carrés, et fut, jusqu'à ces derniers temps, la propriété de M. Debas, de Narbonne. Le Touring-Club de France, qui veut le faire classer comme monument historique, a l'intention d'en faire l'acquisition.

Notre promenade à travers les restes informes de l'an-

tique forteresse des Corbières ne dura pas moins d'une heure, pendant laquelle notre collègue, M. Marty, augmenta certainement le nombre des plantes de son herbier, que nous utilisâmes, nous, à reconstituer par la pensée ces tours puissantes, ces mâchicoulis et ces murs infranchissables, ces créneaux inaccessibles, ces échauguettes et ces chemins de ronde où veillaient les soldats bardés, ces immenses magasins d'armes et de vivres de réserve ; nous nous représentions les affres et les angoisses de Raymond de Termes et de ses lieutenants pendant un siège qui ne dura pas moins de quatre mois. Ils défendaient leur liberté de conscience, leurs biens, leurs familles. La citadelle prise, ils seraient, enfouis dans des culs de basse fosse, d'où ils ne sortiraient plus vivants. Que deviendraient même les dames qui supportaient si courageusement les horreurs du siège ? Raymond de Termes ne s'était pas trompé sur le sort qui l'attendait, mais le farouche Simon ne poussa pas la cruauté jusqu'à se venger sur les femmes ; « il les mit en sûreté et il empêcha qu'on ne fit aucun tort ni à leur honneur ni à leur vie ».

Sous l'empire de ces pensées, nous redescendons vers le village de Termes, si illustre au XIII^e siècle, si modeste aujourd'hui. Peuplé de 172 habitants, il n'a conservé que le souvenir des luttes glorieuses de ses seigneurs. Après la Croisade, Termes, archiprêtré, était la capitale de la viguerie du Termenès, dont le ressort renfermait 130 villages du Termenès et de la Corbière. Ce n'est plus aujourd'hui qu'une des plus petites communes du canton de Mouthoumet ; le service religieux y est assuré par le desservant de Vignevieille.

L'église seule a conservé toute sa beauté primitive. Quoique notre visite n'eut rien de sacerdotal, nous fûmes reçus à la porte par le bedeau de l'antique basilique, revêtu de son costume officiel ; il n'est pas difficile de deviner le but intéressé de cette mise en scène.

Le monument est édifié en pierre de taille du pays, dans le style gothique. On remarque du côté du couchant une

ouverture de la forme d'une meurtrière. La porte, d'abord sous un porche au midi de l'édifice, a été fermée pour être percée au couchant. Porte, fenêtres, rosace actuelles, sont de construction récente. Les vitraux ont été placés aux fenêtres depuis une quarantaine d'années.

Il existe dans l'église de Termes : 1° Un bénitier en marbre rouge dont le socle porte des armoiries fleurdelisées ; 2° Les quatre évangélistes soigneusement enlevés d'une antique chaire et collés sur une nouvelle. Ils sont sculptés en plein cœur de chêne et très bien conservés ; 3° Un vieux tableau placé au chœur, derrière le maître-autel.

Après une promenade sur le quai et sur la route qui monte vers le col de Bédos, nous nous mettons à table à 7 heures dans une confortable auberge du village, où l'on nous sert un plantureux dîner. En voyageurs affamés et gourmets, nous appreciâmes le bon jambon, le délicieux saucisson, les succulents perdreaux et lapins de la Corbière. Le couvre-feu sonné, chacun se rendit à son logement ; comme en manœuvres, nous logions chez l'habitant.

Le lundi, 31 mai, tout le monde était sur le quai à 5 heures du matin et les voitures attelées. Nous étions sur le point de donner l'ordre du départ, lorsque je fus personnellement interpellé pour aller voir, chez M. Pous Paul, un objet qu'il me dit intéressant parce qu'il a été trouvé jadis par un de ses ancêtres dans les décombres du château. C'est un mortier en pierre sans aucun ornement artistique, n'offrant comme intérêt que d'avoir appartenu aux seigneurs de Termes. J'en signale l'existence pour que, le cas échéant, cet objet soit acquis par le musée, si on lui reconnaît une valeur archéologique. M. Pous nous signale la présence de chenêts en fer forgé ayant appartenu au château et se trouvant en ce moment chez M. Devèze Napoléon, de Vignevieille.

Après avoir remercié M. Mahoux de son amabilité et l'hôtelier de son excellent dîner, nous parcourûmes de nouveau, jusqu'à l'Orbieu, les pittoresques gorges du Sou,

et pénétrâmes dans un petit vallon où les collines boisées semblent s'éloigner pour former un petit cirque riant, bien cultivé, couvert de vignes, de champs de céréales et de prairies, traversé par l'Orbieu et dominé, vers le sud, par le village de Vignevieille, bâti sur les dernières rampes du pic de Berlès. C'est de cette montagne que viennent les griottes qui ont servi à édifier la fontaine monumentale qui se trouve sur la place publique du village et probablement aussi les mêmes marbres rouges dans lesquels ont été taillés le bénitier de la petite et modeste église romane et l'autel style Louis XV de la chapelle de la Vierge. D'après les renseignements à nous donnés par M. Brousté, cet autel avait appartenu à l'église du château de Durfort. Le pupitre, à ornements gothiques, à pied triangulaire, que l'on remarque dans le sanctuaire, est l'œuvre d'un des derniers desservants de la paroisse.

Sainte Eulalie de Vignevieille est bâtie en dehors du village, sur une place ombragée par huit magnifiques platanes plantés en 1708.

Sous le donjon encore debout de l'ancien château seigneurial, se trouve un passage qui fait communiquer une partie du village avec la place publique.

Vignevieille est un petit village de 246 habitants, coquet, bien percé. C'est le siège d'une des études de notaire du canton de Mouthoumet (1).

Au XII^e siècle, les seigneurs de Gléon possédaient des biens sis *au bourg de Vieillevigne*. Après la guerre des Albigeois, Alain de Roci fut seigneur de Vignevieille. Aux XIII, XIV, XV et XVI^{es} siècles, les de Mage de Salsa acquirent la seigneurie de Vignevieille. Les sieurs de Mage étaient, à la même époque, seigneurs de Nouvelles.

V. *Notice historique de Tuchan, Nouvelles, Domneuve et Séguère*, in Bull. T. XIV, 1903.

Immédiatement après Vignevieille, la route qui longe de beaux jardins, traverse à nouveau l'Orbieu, re-

(1) Les armes de Vignevieille portent « de gueules à un pal fuselé d'argent et d'azur ».

joint en ligne presque droite le chemin qui s'en détache vers Caunettes et Saint-Hilaire. A droite et à gauche sur les deux rives de l'Orbieu ce sont des cultures variées et des vignobles, le pic de Berlès ferme le vallon vers le sud-est. La pente, douce jusqu'ici, s'accroît et les chevaux se mettent au pas pour gravir, pendant quelques kilomètres, la rampe au bout de laquelle on trouve Montjoi. Nous nous sommes progressivement élevés sur un mamelon assez fertile et le lit de l'Orbieu semble s'être abaissé pour former les gorges de Salsa qui, vues d'en haut, avec leur vieux pont et leur moulin, ne manquent pas de beauté.

Montjoi (1), petit village de 150 habitants, est à 350 mètres d'altitude. Au XIII^e siècle, les de Mage furent seigneurs de Montjoi qui passa ensuite à la maison de Voisins.

L'église, placée sous l'invocation de la Nativité de Notre-Dame, est un édifice de style gothique avec une porte en plein cintre : le bénitier, les fonts-baptismaux et l'autel sont en marbre rouge ; le tabernacle en marbre polychrome ; la porte du tabernacle est en bois sculpté, la balustrade en fer forgé. Il existe un rétable avec des colonnes en bois doré à torsades qui encadrent un tableau d'un beau coloris : le Couronnement de la Vierge avec saint Pierre et saint Michel.

On a exploité mal et peu longtemps des mines de fer. Il existe dans le territoire des carrières d'où sont probablement extraits les marbres qui ornent l'église.

Montjoi est bâti à cheval sur un col d'où l'on redescend pendant trois kilomètres jusqu'au pont de Castillon dans les gorges étroites, très ombragées, boisées de chênes-verts qui dévalent jusqu'au fond du ravin où coule, dans un lit étroit, l'Orbieu qui contourne d'abord le mamelon de Montjoi. C'est un véritable enchantement que cette série de panoramas qui changent à chaque

(1) Les armes de Montjoi portent « de Vair à un chef fuselé d'or et de sinople ».

tournant de la route. Après le pont de Castillon, le chemin remonte en pente douce la rive droite de l'Orbieu dans une région fertile et couverte de cultures variées. Nous ne marchions pas depuis plus d'une demi-heure, quand émergèrent vers l'est, sur une colline verdoyante, les tours du château de Lanet, qu'entoure un parc frais et ombragé. Encore quelques minutes et nous passons devant le caveau des familles Mècre-de Stadieu, dont la façade disparaît littéralement derrière un amoncellement de couronnes commémoratives en l'honneur du sympathique Mècre, conseiller général du canton de Mouthoumet, décédé depuis quelques jours à peine.

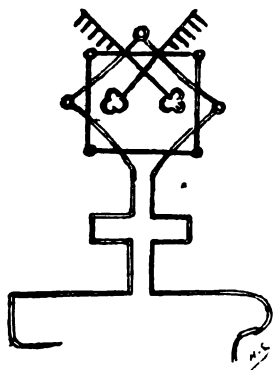
Le village de Lanet est coquettement construit en amphithéâtre, à 350 mètres d'altitude, au pied du château qui semble le protéger. Il n'est accessible que vers le midi, auquel toutes ses maisons sont hygiéniquement exposées.

Si le deuil n'avait pas récemment frappé la famille Mècre, qui habite actuellement le château et possède toutes ses dépendances, nous aurions demandé à visiter l'antique demeure de la famille de Mage, dont les membres furent seigneurs du lieu du XIII^e au XV^e siècles. Les d'Arse de Dernacueillette et de Ségure s'allièrent avec la famille de Mage et possédèrent la seigneurie jusqu'en 1576 ; au XVII^e siècle elle passa à la famille De Grave, que nous avons déjà trouvée à Durfort.

L'église de Lanet est bâtie hors du village ; elle est toute récente et n'offre aucun intérêt archéologique et architectural. M. Clottes, curé desservant de Lanet, nous en fit les honneurs et nous soumit une charte écrite en latin, datée du 15 juin 1438, portant inféodation faite par noble Pierre del Castell, seigneur de Lanet, en faveur de tous les habitants de Lanet. Ce parchemin a été trouvé dans une vieille armoire par Mademoiselle Joséphine Alquier, qui l'a confié à M. Clottes.

Cet acte est la consécration de droits accordés par le seigneur de Lanet aux habitants du dit lieu pour la dépaissance des troupeaux. Comme l'indiquent les noms

de quelques villages (Lanet, Mouthoumet), ce pays a toujours été essentiellement pastoral » et la question des troupeaux a toujours été une question vitale.



(1) Monogramme de Notaire apostolique.

Cet acte d'inféodation a été rédigé par le notaire public qui était M^e Guillermo Chruziny, prêtre et recteur de Mouthoumet, qui y a apposé son monogramme (1) dont le dessin ci-joint est un calque pris sur l'original.

Lanet possède des mines de cuivre argentifère dans la direction de Saint-Pancrasse, mais elles n'ont jamais été sérieusement exploitées. On signale pourtant qu'on a extrait des minerais dont sept quintaux donnaient un quintal de cuivre et 4 mares d'argent ». Il y a aussi à Lanet des marbres blancs veinés de noir.

Nous nous disposions à quitter Lanet lorsque le hasard nous fit rencontrer M^{me} et M. Combeléran, qui reconnurent quelques excursionnistes. Nous nous attardâmes bien volontiers en compagnie de gens si aimables au milieu des rosiers d'un charmant jardin où les dames de la caravane furent invitées à cueillir une gerbe de fleurs. Il était plus de 9 heures quand nous remontâmes en voiture.

Un kilomètre plus loin, à l'intersection de la route départementale de Chalabre à Narbonne, et du chemin de grande communication de Lagrasse à Saint-Paul-de-Fenouillet, on rencontre le hameau de Pont d'Orbiou, qui tire son nom d'un pont à une seule arche jeté sur l'Orbiou que nous traversons pour continuer notre promenade à travers des gorges nouvelles jusqu'au hameau de l'Horto de la Grave. Ici, la vallée s'élargit, s'ouvre en un cirque charmant dominé vers le midi par le village d'Auriac et les ruines de son château seigneurial.

Après une promenade dans les prairies, où M. Marty fait

une ample moisson de plantes, et sur les bords de l'Orbieu, nous revenons sur nos pas, et à Pont d'Orbieu nous affrontons la côte rapide qui nous amène par la route départementale tracée dans un ravin, agrémenté de petites cascadelles, jusqu'à Mouthoumet, village de 290 habitants que, seule, sa position centrale a fait choisir comme chef-lieu de canton. Nous sommes à 558 mètres d'altitude, sur un plateau peu fertile, dénudé, exposé aux vents et à la tourmente. C'est un large cirque verdoyant, entouré de hautes montagnes ; le pic de Bugarach élève sa masse vers le sud-ouest et derrière le géant des Corbières on aperçoit au loin les montagnes neigeuses de l'Ariège et le Saint-Barthélémy.

Mouthoumet (1) ne présente pas de vestiges archéologiques bien nombreux. C'était, au moyen âge, une place entourée de fortifications. A peine s'il reste de cette enceinte un ancien portail et, accolée à une maison voisine, une tourelle d'angle. L'église est toute récente et date de 1856. Elle a été reconstruite sur l'emplacement de la chapelle du château. Dans une chapelle se trouve un tableau de la Nativité, donné par le Gouvernement en 1860. Dans le chœur on remarque trois tableaux peints par Narcisse Salières, peintre carcassonnais.

Bernard de Balbonne était seigneur de Mouthoumet en 1167, vassal des seigneurs de Termes comme tous ceux du Termenès. Olivier de Termes, fils de Raymond, vendit, en 1263, la seigneurie de Mouthoumet à la maison d'Aban, coseigneur du château de Durban ; cette dernière le garda jusqu'au XVI^e siècle.

En 1580, la seigneurie passa à la maison de Casamajou, que nous avons vue à Ségure et à Montgaillard, qui s'allia à la famille noble De Grave et dont il existe aujourd'hui encore des représentants.

C'est à midi que l'hôtel Marty nous sert à déjeuner. Immédiatement après, vers 2 heures, chacun prit sa place

(1) Les armes de Mouthoumet sont « de Vair à une fasce fuselée d'or et d'azur ».

en voiture. Nous traversons d'abord le plateau schisteux de Mouthoumet le long de la ligne du tramway qui se dirige vers Lézignan. Après deux kilomètres de parcours, la route descend sur une pente de quatre centimètres vers La Roque de Fa (Rocha de Fano). Nous retrouvons ici la rivière du Sou qui, par les gorges de Coyne-Pont, Termes, les gorges de Termet et le moulin de la Buade, conduit ses eaux vers l'Orbieu.

La Roque de Fa (1), village de 178 habitants du canton de Mouthoumet, est à une altitude de 460 mètres. C'était une communauté de la viguerie du Termenès. Avant la guerre des Albigeois, elle avait comme seigneur Bernard de Balbonne, conseigneur de Mouthoumet ; elle fut enlevée, après la croisade, à la maison de Termes et adjugée à Alain de Roci. Les d'Arse, les de Montredon furent plus tard seigneurs du lieu et la seigneurie passa, en 1695, à la famille de Barre, qui la délint jusqu'à ces dernières années. En 1888, M. Roques d'Orb Castel, docteur en médecine, avait épousé Mademoiselle de Barre et habitait à La Roque de Fa. M. le docteur Philippot et divers sont aujourd'hui en possession de tout ce qui appartenait récemment encore à cette famille.

La Roque est de triste apparence, bâti en amphithéâtre sous les rochers qui supportent les ruines de l'ancienne demeure seigneuriale.

En aval du village, le vallon s'élargit et le ruisseau du Sou serpente au milieu des prairies et des champs dans un petit cirque riant entouré de hautes collines dénudées sur les flancs desquelles poussent quelques vignes. Nous filons rapidement sur la route bordée d'une allée de châtaigniers, vers le col de Bédos et Félines, qui se trouve bâti dans un vallon fertile arrosé par la rivière de Libre et ses affluents. Ici reparaissent les vignobles en plus grande quantité et quoiqu'on fasse encore à Félines de la polyculture, la récolte essentielle est celle du vin.

(1) Les armes de la communauté de La Roque de Fa sont « d'or à un pal fuselé d'or et de gueules ».

Félines-Termenès est peuplé de 259 habitants, et à une altitude de 300 mètres environ. C'était une possession des seigneurs de Termes et « *Villa de Felinis* » (1) fut vendue en 1261 par Olivier de Termes, avant sa deuxième expédition en Terre Sainte. La maison d'Arse possédait le fief de Félines en 1557.

— Nous brûlons tous ces villages, car le moindre retard pourrait faire manquer le train à Lézignan. Aussi, malgré l'intérêt que l'on aurait à faire une station à Villeroûge-Termenès pour y visiter l'ancien château, dont les ruines sont si imposantes encore avec ses quatre tours d'angle, continuons-nous notre route, nous contentant d'admirer de loin cette antique prison d'Etat, qui fut utilisée pour ce service jusqu'à l'annexion du Roussillon.

En remontant vers le col de Villeroûge, on traverse des terrains ocreux d'un rouge brique qui ont donné leur nom au village.

Villeroûge (2) avait été, avant la guerre des Albigeois, un fief des archevêques de Narbonne. Simon de Montfort, qui avait voulu s'emparer de ce fief comme de toutes les autres seigneuries du Termenès, fut obligé de le restituer à ses premiers maîtres. Les archevêques de Narbonne y créèrent un siège d'archiprêtre et, jusqu'en 1789, Villeroûge fut érigée en viguerie, qui avait dans sa juridiction Albières, Cubières, Fourtou et Villeroûge.

A partir du col de Villeroûge, on traverse une région marneuse, nue, désolée, sans végétation, et la route dévale pendant une douzaine de kilomètres dans un pays dont l'aridité ne finit qu'aux portes de Talairan (3). Au loin, se dessine, estompée, la barrière que forme, au nord, la

(1) « D'argent à une fesse fuselée d'argent et de gueules ».

(2) Armes de Villeroûge Termenès : « D'argent à un pal fuselé d'argent et d'azur ».

(3) Talairan est un village du canton de Lagrasse, peuplé de 356 habitants ; son histoire se confond avec celle de ses seigneurs titrés barons qui furent jusqu'au xvi^e siècle une branche de la grande maison de Narbonne. Ils contractèrent des alliances avec les familles

Montagne-Noire circonscrivant les vastes plaines de l'Aude. Mais nous avons voyagé pendant deux jours dans des gorges si profondes, dans un pays si accidenté, où le regard embrasse des horizons si restreints, que l'œil et l'esprit se reposent, que l'on éprouve un sentiment de plaisir mal défini mais réel, à respirer largement et à voir s'étendre tout au loin ce panorama vague et monotone sur une profondeur de plusieurs lieues.

Le programme fut très exactement rempli jusqu'au bout ; à 7 heures chacun rentrait chez soi, un peu las peut-être, mais fort satisfait. Que d'impressions diverses pendant ces deux journées si bien remplies ! Que de choses vues ! Que de souvenirs évoqués de l'histoire de notre petite patrie ! Quel beau pays ignoré que la Corbière où nous vous conduisions il y a deux ans dans une précédente excursion, depuis les Bains de Rennes jusqu'à Tuchan, par Pierrepertuse, Quéribus, Padern et les gorges de Galamus !

Mon récit, trop long peut-être, n'a que la prétention d'évoquer des souvenirs et de faire revivre nos impressions. Bon accueil lui soit fait par tous.

Embres, le 15 décembre 1909.

Dr COURRENT.

nobles les plus illustres de France : les d'Arpajon, les de Lévis-Mirepoix, les de Bruyères-Chalabre, les de Mauléon, les de Lomagne-Firmacon. Les sieurs de Talairan étaient en même temps seigneurs de Fourques, possédaient des liefs à Albas, Castelmaure (Castromauro), Saint-Jean de Barrou (Sancto-Joanno de Berro), à Ségure, à Ambres, à Ortois, à Villesèque, au Lac, à Saint Martin de Toque.

Les barons de Talairan étaient de droit membres des Etats du Languedoc. En 1628, Jean François de Narbonne, baron de Talairan, vendit la Seigneurie au sieur d'Exéa qui, lui-même, la revendit au Seigneur de Malves, du nom de Belisens. — Le château de Talairan fut confisqué le 27 ventose an II (1794) sur la tête de l'émigré Dadvisard et vendu à sept habitants.



Armes des Narbonne : « de gueules en plein ».

Les barons de Talairan comptaient parmi les grands officiers de la couronne.

EXCURSION

Du 13 Juin 1909

A TOUROUZELLE, ESCALES ET MONTBRUN

Par M. J. MADRENNES

Tout en conservant son caractère officiel qui consiste à se livrer aux recherches scientifiques, notre Société avait organisé une excursion dans la contrée sise au nord-est du canton de Lézignan, dans le but d'y étudier la faune du pays, de visiter les restes d'une civilisation aujourd'hui disparue et de fixer approximativement l'époque de divers monuments qui attirent l'attention des passants sans avoir jamais été signalés, du moins à ma connaissance, dans aucune revue.

Aussi le 13 juin dernier, après une série de mauvais temps qui avait failli faire manquer l'excursion, quelques-uns de nos collègues (des plus assidus, il faut leur accorder ce mérite), descendaient du tramway à vapeur à la station de Tourouzel, vers les 8 heures du matin. Le soleil, comme pris de remords, avait bien voulu se mettre de la partie et, par l'éclat de ses rayons, favoriser notre promenade à travers les terres incultes et faciliter les recherches géologiques qui eussent été fort compromises sans son intervention.

La partie du territoire parcouru au débarcadère du train est celle désignée dans la commune sous le nom de : *Montamo*. Elle est située à l'est de la commune et traversée par l'ancien chemin de Narbonne vers le point où ce dernier rejoint la route départementale n° 11.

Ce terrain, comme la majeure partie des hauteurs de la commune, fait partie de ce qu'on est convenu d'appeler le Lutétien supérieur ; il peut se diviser en deux parties : celle du haut contient la grande faune des calcaires de Ventenac (1) qui renferme, dans les calcaires, des *Lim-*

(1) Village situé dans le canton de Ginestas, à l'est de Tourouzel.

nées et des *Planorbes*, et dans les marnes, dont elle se compose également, en grand nombre, les fossiles caractérisant cette assise, savoir :

Diptychochilus Pradellensis Doncieux.

Cerithium (*Tiaracerithium*) *Tourouzelense* Doncieux
et var. *multicincta* Doncieux.

Potamides cinctus Bruguière, var. *præcincta* Doncieux.

Potamides (*Tylochilus*) *acutus* Doncieux.

Potamides (*Tylochilus*) *multigranosus* Doncieux.

Tympanotonus Depereti Doncieux.

Terebralia Bourdettensis Doncieux.

Benoistia pentagonata Doncieux.

Faunus (*Melanatria*) *almeræ* Vidal, var. *evanescens*
Doncieux.

Scylla sp. (pinces de crustacé) et *Natica* sp.

M. Doncieux, notre érudit collègue, qui s'occupe beaucoup de la faune méridionale, a donné son nom à ces fossiles dont il a signalé l'existence dans ces endroits.

La partie du bas qui se trouve à une très faible distance, au nord du chemin conduisant au grand gisement à fossiles ci-dessus décrit, contient des *Planorbes*, *Limnées*, *Bulimes* et du *Gypse*.

Cette faune a son plus grand développement à la Bourdette, au sud-ouest de Pradelles-en-Val et à Montplaisir, près Montlaur ; elle serait, suivant M. Doncieux, un peu supérieure aux assises contenant des pièces semblables dans la région de Coustouge, Albas et Talairan.

Presque toutes ces pièces sont figurées et décrites dans le *Catalogue descriptif des Fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault*. Deuxième partie (Fascicule I). Corbières septentrionales. *Annales de l'Université de Lyon*. 1908, fascicule 22. (1).

(1) Tous ces renseignements m'ont été fournis par M. Bories, membre de notre Société, géologue distingué, qui faisait partie de l'excursion.

Un peu plus bas, on trouve des couches argilo-calcaires séparées entr'elles par des lignes de gypse cristallisé (Lutétien moyen), d'une épaisseur variant de deux à cinq ou six centimètres. La présence de ce sulfate de chaux est assez générale dans la constitution du terrain de la commune, au point que les eaux en sont saturées, qu'elles sont impropres à la cuisson des légumes, qu'elles dissolvent difficilement le savon, ce qui les fait ressembler à celles des puits de Paris et que les habitants, tout en s'en accommodant pour leur boisson journalière, sont obligés d'aller chercher à la rivière d'Aude celles nécessaires aux besoins de leur ménage.

Chemin faisant, nous arrivons au village de Tourouze. Celui-ci paraît remonter à une époque assez reculée ; ses vieilles constructions, les vestiges de son mur d'enceinte, un vieux château-fort adossé à l'église paroissiale, bâti sur un rocher escarpé au point élevé du village, semblent avoir fait de ce lieu un point stratégique important. Certains font dériver son nom du mot latin : *Turricellæ*, petites tours ; en tenant compte de la prononciation de la lettre *u*, qui se dit « *ou* » dans la langue latine, cette étymologie paraîtrait assez exacte ; quoiqu'il en soit on peut, sans crainte d'être contredit, lui assigner une origine remontant à l'époque de l'occupation romaine ; il était bâti sur les bords de la rivière d'Aude qui, à cette époque, venait battre le pied de ses murs, le long d'une voie allant de Castelnau vers Narbonne.

Par sa situation, il pouvait communiquer avec un autre point élevé sis à l'Est, à quelques kilomètres dans la commune d'Homs, appelé le *Touril*, dominant le col de Lagarde, sur la route de Carcassonne à Béziers, où l'on trouve des traces d'un édifice romain, décrit par notre collègue M. Germain Sicard, dans le Bulletin de la Société Archéologique, année 1907 ; il est évident que cette dénomination de *Touril* offre beaucoup d'analogie avec celle de *Tourouze*, et que, s'appliquant à une tour à signaux, il est permis d'en conclure à une affectation à peu près identique.

Si cette opinion n'est qu'hypothétique de ma part, ce qui est l'exacte vérité, c'est l'existence, dans diverses parties du territoire, de nombreuses sépultures qui, toutes, offrent le caractère des sépultures gallo-romaines ; en effet, à une centaine de mètres avant d'entrer au village, du côté de l'Est, on aperçoit, sur la gauche du chemin, un pan de mur, dernier vestige d'une chapelle appelée : *Saint-Alary*, autour de laquelle on a trouvé de nombreuses tombes en dalles ou briques à rebord employées pour cet usage.

Mais le point le plus intéressant que la Société a visité attentivement, est le cimetière appelé dans le langage vulgaire : *Les Pardous*. Il est situé sur un mamelon légèrement élevé, au bord du chemin de Castelnau-d'Aude (voie romaine dont il a été fait mention ci-dessus) ; il est remarquable par ses nombreuses tombes en dalles grises du pays, à l'état brut, qui proviennent du voisinage, par ses briques à rebord dont on trouve des spécimens dans toutes les sépultures romaines de la contrée ; toutes sont orientées vers l'est ; on y voit un sarcophage taillé dans une pierre calcaire incrustée de nombreux petits coquillages qui a dû être transportée d'assez loin, car il n'existe pas de trace de pierre semblable dans les environs. Son couvercle est à pans coupés, à angles arrondis et relevés ; il contenait, lors de sa découverte qui remonte vers 1884, deux squelettes (homme et femme) juxtaposés, sans aucun autre objet. Les autres tombes ont mis à jour des débris d'objets en poterie, tels que : *cruchons*, *olla*, *œnochoés*, pour les besoins journaliers, dont on avait soin de garnir les sépultures des chers morts en y ajoutant les aliments et la boisson que l'on croyait être toujours nécessaires à leur entretien. Pour mon compte, j'ai eu l'heureuse fortune d'en découvrir deux que je conserve religieusement, ainsi que deux pièces de monnaie frustes en bronze, laissant à peine se dessiner le profil d'un empereur romain ; après examen sérieux, je crois pouvoir les attribuer au règne de Gratien.

Un peu au levant, une autre sépulture isolée a été dé-

couverte récemment, toujours sur une hauteur et tournée aussi vers la même direction ; elle offre ceci de particulier qu'elle est entaillée dans la roche vive, ce qui dénote qu'elle avait été préparée assez à l'avance par celui auquel elle devait servir de dernier abri. La Société l'a visitée, elle n'y a trouvé aucun objet digne d'intérêt, à part les ossements de celui à qui elle était destinée.

Toujours dans le même quartier, à une faible distance, on remarque des débris considérables de poteries, amphores (dont j'ai recueilli quelques fragments) qui ne permettent aucun doute sur l'existence d'une villa romaine ; du reste, un habitant de la localité, M. Carol, qui nous accompagnait, nous dit avoir également trouvé, à une date déjà lointaine, quelques pièces de monnaie datant de l'époque romaine, mais qu'il n'a pu nous représenter. Enfin, ce qu'il y a de plus concluant, c'est l'existence d'une petite chapelle dédiée au culte de Sainte Cécile, située à une centaine de pas du cimetière des Pardous ; ce monument porte dans ses murs des traces de l'ouvrage romain (appareil en arêtes de poisson ou épi de blé, *opus spicatum*) qui ne laisse aucun doute sur son origine ; ses murs ne sont pas complètement verticaux, ils sont plus resserrés dans la partie haute que dans la basse, ce qui dénote son antiquité : elle a été restaurée en 1560 et porte sur une des colonnes intérieures la date ci-dessus ainsi que le mot : *Obro*, c'est-à-dire *l'œuvre* ou conseil de fabrique qui aurait ordonné ces réparations.

Cette chapelle devait être autrefois un édicule dédié au culte de quelque divinité du paganisme, transformé plus tard par le christianisme en sanctuaire voué à l'illustre Vierge martyre, si chère aux romains.

En remontant les hauteurs situées au midi de ce dernier endroit, on arrive à un point appelé dans le pays *Montourens* ou *Paradis*. La Société a visité les restes d'un dolmen que j'ai découvert, il y a une trentaine d'années, et dont il ne subsiste qu'une seule pierre debout. J'eus

l'heureuse idée d'en prendre, à l'époque, une épreuve photographique, ce qui me permet d'en donner une reproduction.

Ses pierres droites non taillées, plantées en cercle, portant dans l'intérieur de leur enceinte deux fragments d'une pierre large qui, rapprochés, formaient exactement le couvercle de ce monument, ne me laissèrent aucun doute sur son origine et sa destination. Les traces d'ossements humains qui se montraient à la surface du sol me confirmèrent dans mon opinion. J'ai été bien aise que la Société ait partagé ma manière de voir et il nous a été ainsi permis de relever dans notre pays l'existence d'un monument mégalithique, très rare dans le Midi.

Un autre type de ce genre avait été également découvert par moi, dans la partie de la commune située vers la Serre ou la *Borio de Gléon*, mais il ne m'a plus été possible d'en retrouver l'emplacement.

Il existe encore dans le terrain de la commune un tènement appelé *Peyrefitte*, qui dénote qu'il y a eu là, dans un temps très reculé, quelque pierre fixée ou plantée, (*menhir*), aujourd'hui disparue, signe caractéristique de l'occupation ou habitation celtique.

Enfin on trouve d'autres cimetières du côté de la plaine sise au midi de la commune ; tous offrent le même caractère que les précédents. L'un est situé au lieu dit *Sarrasis*, à proximité de tas de pierres qu'on appelait les *Esclapiès* : ces deux dénominations paraissent s'accorder avec l'occupation Sarrasine qui eut lieu dans le VIII^e siècle de notre ère, et dont il reste des traces dans le midi de la France.

Encore à quelques pas de cet endroit, on trouve des vestiges d'un petit édicule bâti en forme circulaire avec appareil rectangulaire (*opus reticulatum*), dans lequel on découvrit une dalle de marbre ou calcaire blanchâtre, portant trois trous évasés creusés dans l'épaisseur de la pierre, qui paraît avoir servi d'autel pour l'exercice du culte de cette époque. Cet édicule est situé sur le bord de la voie romaine partant de Castelnau-Escales vers Nar-

bonne, en passant par les métairies de la Boulandière et de Sérame, appartenant aujourd'hui à la famille d'Exéa.

Dans cette dernière propriété, au col appelé *Le Castelas*, on vient de découvrir depuis peu des tombes renfermant des sépultures doubles.

Toutes ces découvertes dénotent, dans ces pays, des traces de nombreuses habitations ; elles attestent l'importance de ces points, à une époque très reculée et nous sommes très heureux d'en avoir signalé l'existence afin de permettre aux générations à venir de continuer ces recherches dans l'intérêt de la science archéologique.

La Société a continué sa marche vers Escales où elle a visité l'église romane, digne de remarque et qui figure actuellement parmi les monuments historiques de France. Elle est en dehors de l'enceinte du village, complètement séparée de toute autre construction voisine. Tout en me déclarant incompetent pour en décrire l'architecture, je dois avouer qu'elle n'offre rien de semblable à celles des localités environnantes et qu'elle vaut bien la peine d'être signalée à l'étude des connaisseurs.

La Société a visité le Château et la maison du félibre patois Achille Mir, originaire d'Escales ; rien ne signale cette maison à l'attention du passant et les excursionnistes n'ont pas manqué d'en faire la remarque ; spontanément, ils ont exprimé le vœu qu'une plaque commémorative soit placée sur la façade pour rappeler le souvenir de l'auteur du *Lutrin de Lader*, du *Curat de Cucugna* et de tant d'autres œuvres en langue d'oc.

Finalement, vers les cinq heures du soir, nous sommes arrivés au village de Montbrun, dont nous avons visité la chapelle dite *Notre-Dame du Colombier*, sise à une faible distance de la localité, au milieu du cimetière paroissial. Cette chapelle paraît remonter à l'époque Carlovingienne ; elle est bien conservée et mérite d'être signalée à l'examen des visiteurs et des amateurs d'édifices antiques.

A côté de sa porte d'entrée et dans le cimetière en question, on aperçoit un sarcophage en calcaire à peu



IMP. BOURGEOIS FRÈRES, CHALON S.-S.

Cliché Madrennes

DOLMEN DE TOUROUZELLE (AUDE)

près semblable à celui déjà signalé dans la commune de Tourouzelle, ce qui le ferait remonter à la même époque.

Telles sont les impressions personnelles que j'ai cru devoir signaler à notre Société ; elles m'ont paru dignes d'être portées à sa connaissance, et, quel que soit l'accueil qui leur sera fait, je la remercie d'avance de m'avoir confié l'honneur de lui en faire le récit.

J. MADRENNES.

EXCURSION

Du 27 Juin 1909

AU CHATEAU DE VILLEMARTIN & A GAJA

Par M. J. MÉRIC

I.

C'est par une véritable matinée de printemps que les excursionnistes, au nombre de vingt, quittent la gare de Limoux et se dirigent vers Villemartin.

Les dames qui font partie de l'excursion commencent leur gentil babil tout en suivant la route bordée d'arbres et de fleurs champêtres.

A un rapide contour, en face de la métairie dite de Richard, on peut remarquer une petite croix élevée en souvenir d'un terrible accident. C'est là qu'en 1842 la malle-poste, se dirigeant vers Limoux, versa, et qu'un voyageur fut tué.

La côte, appelée *La Carestio* (1), est gravie sans peine et du sommet, entre les deux versants, on jouit d'un panorama merveilleux.

Au sud, au-delà des montagnes qui forment les Gorges d'Alet et du Pech de Brau, le pic de Bugarach, le géant des Corbières, dresse sa pyramide toute bleutée.

Au nord et à l'ouest s'étend le fertile pays du Razès, avec ses coquets villages et métairies bien ombragés, dominés au dernier plan par Fanjeaux, l'ex hérétique.

On quitte la route pour suivre à droite un chemin qui sert d'orée à une forêt de chênes séculaires et on entre bientôt dans un immense parc où, au milieu d'un bouquet d'arbres, on aperçoit le manoir de Villemartin.

M. Aristide Fabre, son propriétaire, vient à notre rencontre et nous souhaite une cordiale bienvenue.

(1) Nom mi-patois et mi-roman qui signifie « raide pour les charrettes ».

Après les présentations, on se rend à la chapelle du château où M. Millet, curé de Gaja, camérier du Pape, ancien aumônier des mobiles de l'Aude, en 1870, célèbre une messe en notre honneur.

La famille Fabre et le nombreux personnel du domaine y assistent.

Après l'office, on visite le cloître où l'on remarque des autels, des statuettes et des attributs religieux des XII^e et XIII^e siècles. Une plaque commémorative, dont nous parlerons dans l'histoire du château féodal, indique la date de cette belle architecture.

Puis on s'arrête sur une vaste pelouse qui orne les bords de la façade moderne du château, d'où l'on découvre plus large le même panorama du Razès. A droite, le vieux donjon de Villarzel, les villages de Brugairolles, Saint-Martin-de-Villereglan, Malviès, Routier, Cailhau, Cailhavel ; à gauche, Lauraguel, Gaja et en face, Montréal. A nos pieds s'étend la petite vallée du Sou, toute entremêlée de peupliers d'Italie, de prairies toutes fleuries, de bosquets et de vignobles.

Onze heures... c'est l'heure du déjeuner. Sur une terrasse ombragée, les tables sont dressées et chacun tire de son sac un contenu varié et très alléchant.

L'appétit ne fait pas défaut. Gentiment on échange les vins et les friandises.

Des domestiques du château apportent, de la part de notre gracieux hôte, une collection de bouteilles de vins variés, parmi lesquels un « picpoul » d'âge vénérable, provoque la gaieté générale.

L'un de nos collègues, M. Gavoy, spirituel boute-en-train, lève son verre en l'honneur de la famille Fabre, des dames et de tous les membres de la Société.

Un ban sonore retentit pour souligner le toast de l'orateur improvisateur.

Le dîner terminé, tous les excursionnistes se rendent au château pour remercier M. Fabre de son très bienveillant accueil.

Accompagné de sa famille, notre aimable amphytrion

nous fait visiter le grand salon où nous avons admiré une mosaïque du XII^e siècle. Puis il nous conduit autour d'un bassin avec grottes et cascades ; ce terrain, jadis inculte, a été métamorphosé en un petit Versailles.

Sac au dos, toujours accompagnés de la famille Fabre, en suivant un chemin creux, nous nous dirigeons vers le village de Gaja-et-Villedieu. Arrivés au pied de la côte que domine le village, nous prenons un congé définitif de nos aimables hôtes. On se serre affectueusement les mains et, d'une voix émue par le plaisir, M. Fabre nous dit : « Au revoir ! A l'année prochaine ! »

Nous entrons dans le village où, entourés de quelques braves habitants, nous visitons la petite et coquette église. M. Jacques Sabatier, l'un des excursionnistes, s'empare de l'harmonium et fait entendre des morceaux mélodieux qui attirent beaucoup d'auditeurs, parmi lesquels nous remarquons de mignonnes Gajassoises.

On reprend la route de Limoux où l'on arrive joyeux et enchantés de cette petite excursion.

Les uns se dirigent vers la gare, les autres, désireux de prolonger cette agréable journée, vont visiter le Musée Petiet et quelques vieilles maisons de la « petite ville ».

Pour compléter mon récit, je donne ci-dessous la liste des plantes et des insectes recueillis.

II.

LISTE DES PLANTES RECUEILLIES PAR M. G. REBELLE

<i>Clematis Vitalba</i> L.	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Papaver Rhoeas</i> L.	— <i>angustifolium</i> L.
<i>Alyssum calycinum</i> L.	<i>Lathyrus latifolius</i> L.
<i>Silene nocturna</i> L.	<i>Sedum album</i> L.
<i>Lychnis dioica</i> DC.	— <i>altissimum</i> Poir.
<i>Sisymbrium Irio</i> L.	<i>Eryngium campestre</i> L.
<i>Cistus albidus</i> L.	<i>Bupleurum fruticosum</i> L.
— <i>Monspelienis</i> L.	<i>Sambucus ebulus</i> L.
<i>Helianthemum Fumana</i> DC.	<i>Viscum album</i> L.
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	<i>Galium erectum</i> Huds.
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	<i>Rubia peregrina</i> L.
— <i>pratense</i> L.	<i>Cichorium intybus</i> L.

<i>Centaurea collina</i> L.	<i>Plantago lanceolata</i> L.
— <i>scabiosa</i> L.	<i>Hypericum perforatum</i> L.
— <i>sylvatica</i> Pourret (1).	<i>Chlora perfoliata</i> L.
— <i>aspera</i> L.	<i>Euphorbia serrata</i> L.
— <i>Jacea</i> .	<i>Quercus coccifera</i> L.
<i>Pallenis spinosa</i> Cass.	<i>Allium vineale</i> L.
<i>Specularia speculum</i> A. DC.	<i>Orchis purpurea</i> Huds.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	<i>Juncus effusus</i> L.
— <i>cantabrica</i> L.	<i>Cyperus longus</i> L.
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	<i>Scirpus Holoschœnus</i> L.
<i>Ajuga Chamæpytis</i> Schreb.	<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Calamintha Clinopodium</i> Benth.	<i>Egyllops ovata</i> L.
<i>Lavandula stœchas</i> L.	— <i>triuncialis</i> Guss.
<i>Plantago major</i> L.	<i>Bromus mollis</i> L.
— <i>media</i> L.	— <i>rubens</i> L.

III.

LISTE DES COLÉOPTÈRES RÉCOLTÉS PAR M. L. GAVOY

<i>Stenus aceris</i> Steph.	<i>Polydrusus cervinus</i> L.
<i>Corticaria pubescens</i> Gyllh.	<i>Dorytomus teneiatus</i> F.
<i>Meligethes tristis</i> Sturm.	<i>Anthonomus pedicularius</i> L.
<i>Malthinus seriepunctatus</i> Kiesw.	<i>Rhynchites cœruleocephalus</i> Schall.
<i>Sphinginus lobatus</i> Ol.	<i>Apion elegantulum</i> Germ.
<i>Hypebæus albifrons</i> Ol.	<i>Gracilia minuta</i> F.
<i>Anobium denticolle</i> Panz.	<i>Cryptocephalus septimaniensis</i> Pic.
<i>Ptinus lichenum</i> Marsh.	<i>Malacosoma lusitanicum</i> L.
<i>Œdemera atrata</i> Schmidt.	<i>Luperus nigrofasciatus</i> Goeze.
<i>Sitona lineatus</i> L.	<i>Chalcoides helxines</i> L.
— <i>humeralis</i> Steph.	<i>Longitarsus succineus</i> Foudr.

IV.

LE CHATEAU DE VILLEMARTIN

Villemartin n'a jamais été un château-forteresse, avec fossés, pont-levis, remparts à mâchicoulis, etc., etc..

(1) *Centaurea sylvatica*, hybride *collina* × *scabiosa*. Plusieurs botanistes ont signalé la présence de cet hybride dans quelques localités de notre département notamment au Bigaras (?) près Carcassonne, à Conques, Durban, Castelnaudary et Fanjeaux.

Nous l'avons rencontré avec les parents dans les moissons, entre Limoux et Villemartin, où nous avons pu prendre de nombreux échantillons, les uns à corolle rouge, les autres à corolle jaune teintée de pourpre.

mais un château de plaisance où les châtelains et les châtelaines tenaient une cour d'amour.

Les constructions primitives ont changé plusieurs fois d'architecture, et il ne reste aujourd'hui du château seigneurial qu'une tour à facettes qui devait se faire remarquer quand elle s'élevait majestueusement au-dessus du donjon. On voit sculptées au-dessus de la porte d'entrée de cette tour, les armoiries ci-dessous :



D'azur à 2 merlettes d'or, accompagnées en chef d'un croissant de même et chargé de trois étoiles, 2 en chef, une en pointe.

Peu à peu Villemartin prit de l'extension, au point que cette demeure féodale fut transformée en paroisse ; elle eut alors un cimetière, une église dédiée à Saint-Pierre et un curé desservant.

Plusieurs familles seigneuriales ont, pour ainsi dire, régné dans ce manoir enchanteur.

Villemartin avait appartenu d'abord à Raymond-Bernard, comte de Carcassonne et du Razès (1062), et les descendants de ce dernier le possédèrent à leur tour jusqu'en 1218, avant la sanglante croisade contre les albigeois.

Simon de Montfort, à la tête d'une forte armée, grossie par les seigneurs qui vinrent se grouper sous sa bannière, s'empara de tous les châteaux et forteresses qui faisaient partie du comté et de la vicomté de Carcassonne et du Razès.

A tous ses guerriers fidèles il partagea ses conquêtes. Pour récompenser les services que lui avait rendus Lambert, seigneur de Limoux (*home valent et brabe*), blessé

mortellement au siège de la forteresse de Puylaurens, il fit don à Béatrix, sa veuve, du manoir de Villemartin (1).

Celle-ci ne pouvant se consoler de la perte de son époux, se retira dans un monastère et céda le château, avec toutes ses terres, à Guy de Lévis II.

Le nouveau châtelain ne jouit pas longtemps de ce domaine, il s'éteignit le 8 octobre 1263, à la survivance de plusieurs enfants.

Le partage de sa succession eut lieu en 1264.

Villemartin échut à Eustachie de Lévis, mariée avec Jean de Bruyères, seigneur de Puyvert.

*Partage entre Guy de Lévis III et sa sœur Eustachie,
mariée avec Jean de Bruyères*

(ARCHIVES DU CHATEAU DE MALRAS)

Universis presentes litteras inspecturis sit manifestum quod nos Philippus de Montforti junior, filius domini tui, de assensu expresso et voluntate Guidonis de Levis armigeri Mirapiscis, et ex potestate arbitreria nobis data et concessa per dominum Guidonem et nobilem virum dominum Joannem de Brueriis militem dominum de Podio viridi pro se et nomine dominae Eustachiae uxoris suae assignamus eidem domino Joanni de Brueriis et dictae dominae Eustachiae uxori suae et heredibus suis in perpetuum pro sua portione unum de feudis militum Mirapiscis, videlicet feudum de Malrasio, quod tenet dominus Stephanus de Malrasio, cum omnibus juribus et.... suis utique, et cum his quae idem dominus tenet et possidet apud Villam Martinum in diocesi Narbonensi.... volentes et precipientes quod pro hujus modi feudo dictus dominus Stephanus faciat homagium.... dicto domino Joanni et uxori suae atque suis : et quod dictus Guido de Levis solvat et quitet ipsum de juramento fidelitatis quod erat sibi astrictus pro feudo ante dictae homagium ligium dicto domino Joanni et uxori suae faciat atque suis juramentum debite fidelitatis prestat.... Actum est hoc apud Mirapiscem in castro. die veneris post festam inventionis sanctae crucis anno domini millesimo ducentesimo sexagesimo quarto....

(1) Archives de l'abbaye de Saint-Hilaire.

Généalogie des de Lévis, seigneurs de Villemartin

I. — Guy de Lévis I, marié avec Guiburge, maréchal de la Foi dans la croisade contre les Albigeois (1210) ; il eut pour enfants :

1^o Guy, qui suit ; 2^o Philippe, chevalier ; 3^o Jeanne seconde femme de Philippe de Montfort, comte de Castres.

II. — Guy de Lévis II, seigneur de Mirepoix et de Montségur, marié avec Jeanne, eut pour enfants :

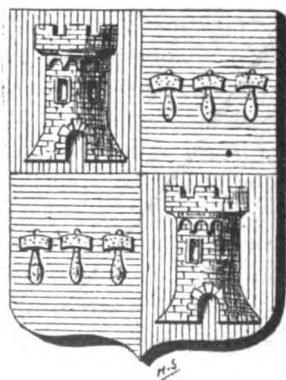
1^o Guy III, marié avec Isabelle de Malri, 1286 ; 2^o Eustachie de Lévis, mariée avec Jean de Bruyères, seigneur de Puyvert, 1264.

Dans le courant de la même année et par acte authentique, Eustachie confia la gestion de ce domaine à Etienne de Malras. Plus tard, en 1322, le même fief fut géré par Pierre d'Apian (1). Ce dernier finit par s'en rendre maître.

Ses descendants, pendant le cours du XV^e siècle, cédèrent leurs droits à la famille de Textoris (2).

Jeanne de Textoris, dame de Villemartin, s'était alliée, en 1476, avec Pons de Casteras, seigneur de Campagne et elle lui apporta en dot les domaines dont elle avait hérité de Jean de Textoris, son père.

Généalogie des de Casteras, seigneurs de Villemartin



(1) Archives du Couvent de Prouilhe, près de Fanjeaux.

(2) Archives de l'abbaye de Saint-Hilaire.

Ecartelé : avec 1 et 4 de gueules à la tour d'argent ouverte, ajourée et maçonnée de sable ; aux 2 et 3 d'azur, à 3 maillets d'or.

I. — Pons de Casteras, mourut en 1517, à la survivance de Jeanne Textoris, sa femme, et de Jean, qui suit ;

II. — Jean I^{er} de Casteras, marié en 1498 avec Jordette de Maireville, fille du seigneur de Montgranié, succéda à son père. De ce mariage naquit un fils Jean, qui suit ;

III. — Jean II de Casteras, succéda à son père, après s'être marié avec Jeanne de Hautpoul, fille du seigneur de Hautpoul, seigneur de Rennes. Il eut deux enfants :

1^o Jean, qui suit ; 2^o Euridice, mariée avec Henri de Maisonnave.

IV. — Jean III de Casteras, capitaine de Pierrepertuse, épousa d'abord en premières noces, en 1548, Jeanne de Chambert, fille du seigneur de Bizanet, et puis en secondes noces Antoinette Lenoir, fille du seigneur de La Redorte. Il mourut en 1568, laissant un fils unique, Jean, qui suit.

V. — Jean IV de Casteras, capitaine de Pierrepertuse, avait épousé, en 1593, Jacqueline de Casteras, sa cousine. Son esprit élevé, son jugement clair, son intégrité, le firent rechercher comme arbitre dans les différends qui divisaient les petits seigneurs. Il eut pour successeur son fils Henri, qui suit.

VI. — Henri I de Casteras, gouverneur de Pierrepertuse, avait épousé, en 1618, Françoise du Lac, fille du seigneur de Boutenac. Pendant sa vie, il fit le dénombrement de la terre de Villemartin. Il laissa trois enfants :

François, qui suit ; Louis, chevalier ; Eudoxie, mariée avec Olivier de Belcastel.

VII. — François I de Casteras, colonel des milices de Limoux et d'Alet, succéda à son père. Il épousa en 1683 Gabrielle d'Ax. Il mourut à la survivance de sa femme et de quatre enfants :

Henri, qui suit ; Jean et Pons, chevaliers ; Jane, religieuse.

VIII. — Henri II de Casteras, colonel des milices de Limoux et d'Alet, succéda à son père et s'allia, en 1721, avec Jeanne d'Almais de Curnier. Il mourut en 1770, à Villemartin, à la survivance de sa femme et de son fils unique Pierre-Paul. M. l'abbé Pechmarty, curé de la paroisse, prononça une éloquente oraison funèbre en l'honneur de celui qui était pour les pauvres un second père.

IX. — Pierre-Paul de Casteras se maria avec Jeanne de Russen de Faucon, fille du seigneur de Ségure. Ayant contracté des dettes, il vendit la seigneurie de Villemartin, dont il avait hérité, à un marchand de Limoux, appelé Roques.

Gabriel de Casteras, fils cadet de Pierre-Paul, voulant faire rentrer dans sa famille le manoir vendu par son père, épousa la fille de Roques (1).

X. — Gabriel de Casteras, seigneur de Villemartin, officier du régiment de Pierrepertuse, perdit sa femme et épousa en secondes noces Rose Espezel de Roquetaillade. De son premier mariage il eut un fils, Auguste, qui suit :

- XI. — Auguste de Casteras, dernier seigneur de Villemartin, ne garda pas longtemps les terres de ses ancêtres ; il les vendit à son oncle maternel Lazare Roques. Ce dernier vendit à son tour Villemartin à son cousin Louis Espardellier, fabricant de draps à Limoux. M. Espardellier maria sa fille avec Alexandre Guiraud.

Extrait du contrat de mariage

« Contrat de mariage, portant adoption du régime dotal, passé devant M^e Majorel, notaire, le 21 août 1828.

« Entre le baron GUIRAUD Pierre-Marie-Jeanne-Alexandre-Thérèse, fils de Alexandre, fabricant de draps et de Thérèse Laffon ;

« Et ESPARDELLIER Marie-Elisabeth, fille de Louis Cadet, négociant, et de Elisabeth Maigna.

(1) Roques Marie ; contrat passé devant M^r Ribes, notaire royal à Limoux, le 15 février 1777.

« Donation en avancement d'hoirie à la future épouse par son père du château et de la terre de Villemartin ».

Le mariage fut célébré avec pompe le même jour à la Mairie de Limoux. Les témoins du futur étaient : MM. Viviès-Fournil, fabricant de draps, le chevalier Dupuy de Pauligne ; ceux de la future : Duston de Villereglan, chef de bataillon en retraite, chevalier de l'Ordre de Saint-Louis et Buzairies Jean-Louis, membre honoraire de l'Université.

Le célèbre poète ne tarda pas à transformer Villemartin en un palais moderne. Il l'entoura de jardins à l'anglaise avec de grandes pièces d'eau, agrandit le parc et établit de bons chemins.

Un cloître en marbre fait l'admiration de tous les visiteurs. Alexandre Guiraud l'acheta, en 1840, à Perpignan et il le fit transporter, à l'aide de douze charrettes attelées de bœufs, dans le parc du château. Les grands Carmes l'avaient bâti en 1333. En choisissant des marbres de diverses couleurs et en les mélangeant avec goût, les galeries claustrales produisaient un effet très agréable. Les arches sont plus élancées que celles qui abritaient les moines de notre région ; les colonnettes, toujours uniques et cannelées, supportaient des arcs à plein cintre dans lequel s'épanouissait un trèfle lancéolé.

Ces marbres, ces pierres, les boiseries de la chapelle brillent comme à l'époque où le soin de leur entretien appartenait aux frères cellériers. La nuit, par un beau clair de lune, on croirait apercevoir les religieux, en robe blanche, psalmodiant l'office de matines.

Sur une plaque en pierre, placée à l'un des angles du cloître, on lit l'inscription suivante, qui est en quelque sorte son acte de naissance, comme le disait avec vérité Alexandre Guiraud.

A'N. D'I : M : C'CC' : XXX II I
FVIT INCEPTV CLAVSTR
VM : P FRE' : A : D'PIETIBV'
TORTIS ET FVIT : COPLET
VM : AN' D'I : M CC'C : XL II :

Traduction en latin

ANNO DOMINI M. CCC. XXX. III
FUIT INCEPTUM CLAUSTRUM
PER FRATREM ARNALDUM DE PARIETIBUS
TORTIS ET FUIT COMPLETUM
ANNO DOMIN. M. CCC. XLII.

Traduction en français

L'an du Seigneur 1333, ce cloître fut commencé par frère Arnaud de Peyrestortes, et il fut terminé l'an du Seigneur 1342.

L'auteur des *Macchabées* mourut à Paris. Voici un document authentique de son décès :

DE GUIRAUD (BARON)
PIERRE-MARIE-JEANNE-ALEXANDRE-THÉRÈSE,
DE L'ACADÉMIE FRANÇAISE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
DOMICILIÉ AU CHATEAU DE VILLEMARTIN, COMMUNE DE GAJA
DÉCÉDÉ A PARIS, LE 24 FÉVRIER 1847
A L'ÂGE DE 59 ANS, A LA SURVIVANCE DE :
LA BARONNE MARIE-ELISABETH ESPARDELLIER, SON ÉPOUSE
ET DE QUATRE ENFANTS :
DE } MARIE-GABRIELLE-ELISABETH-LOUISE-ALICE.
GUIRAUD } HENRIETTE-THÉRÈSE-EUDOXIE.
 } MARIE-ALEXANDRINE-LOUISE-THÉRÈSE.
 } RAYMOND-ELISABETH-ALEXANDRE-LÉONCE.
LA 1^{re} ÉPOUSA LE BARON DE CROSES.
LA 2^{me} — ALBERT VISSEC DE LA PRADE.
LA 3^{me} — ALBERT COUSIN DE MAUVAISIN.

Madame la Baronne et son fils Léonce ont habité et administré le château de Villemartin pendant plusieurs années.

Lors du mariage de son fils Léonce avec Mademoiselle Adrienne-Adèle Benoît, la baronne quitta Villemartin pour aller habiter avec sa fille, Madame de La Prade.

Le jeune baron avait des goûts modestes, mais sa femme était ambitieuse. Elle poussa son mari à se présenter à

la députation contre Isaac Pereire. Ces élections (1869) furent trop célèbres. Au second tour, de Guiraud fut élu. Il ne jouit pas longtemps de son triomphe. Ruiné, il mourut à Paris, le 28 juillet 1873, sans postérité.

Madame Cousin de Mauvoisin mourut, en 1875, à la survivance de son fils Roger.

La Baronne de Guiraud mourut à son tour à Montpellier, le 1^{er} mai 1880, à la survivance de ses deux filles et de son petit-fils.

Par acte authentique du 7 août 1882, le château de Villemartin est devenu la propriété de M. Aristide Fabre, propriétaire à Ornaisons.

J. MÉRIC.

TROISIÈME PARTIE

Notes et Travaux Scientifiques

LES PIERRES DE JET ou DE FRONDE

Aux époques préhistoriques (1)

Ceux d'entre nous qui ont eu le plaisir de visiter les belles collections de notre collègue M. Bories, ont constaté sans doute que, tout en y tenant moins de place que la géologie des Corbières, la préhistoire y est aussi représentée.

On y remarque, en effet, quelques belles haches polies de l'époque robenhausienne et plusieurs autres pièces indéterminées, recueillies dans la région.

C'est cette belle collection locale qui m'a suggéré l'idée de vous toucher ici, en dehors du centre habituel de nos réunions, quelques mots de ces époques si lointaines et encore si mal connues de notre première humanité, je veux dire des époques préhistoriques. Heureux serai-je si ma courte note nous amenait de nouveaux paethnologues qui nous aideraient à résoudre les problèmes relatifs à l'industrie et aux mœurs de nos populations primitives.

Pour les archéologues, il suffit le plus souvent d'un vieux parchemin oublié dans un grenier pour éclairer d'un jour nouveau une série de faits ignorés ou douteux.

En préhistoire, ce n'est que par tâtonnements qu'on arrive à une solution depuis longtemps entrevue. Et ce sont ces vulgaires cailloux, qu'hier encore nous repoussions du pied, qui viennent souvent nous l'apporter. Leur taille, leur poli, leurs fines retouches nous permettent de deviner l'usage auquel ils étaient destinés. Et quand, à la suite de fouilles opérées dans des grottes ou des tumulus, nous avons pu réunir de nombreux éléments de comparaison, l'examen de ces éléments nous suggère des idées nouvelles, différentes bien souvent de celles admises jusqu'alors.

(1) Ce travail a été lu dans la séance tenue par la Société à Fabrezan, le 23 avril 1909.

Dans le dernier Congrès préhistorique, tenu à Autun en 1907, M. Chauvet a soulevé une question (1) que je voudrais développer, car j'ai des pièces à l'appui : je veux parler des pierres de jet, des pierres lancées à la main.

Représentons-nous l'homme primitif, livré sans défense aux attaques des animaux sauvages dont il était entouré, l'ours, l'hyène des cavernes, etc....

De quelle arme dut-il se servir tout d'abord ? Evidemment de celle que la nature lui offrait, du premier caillou venu, sans retouches ni poli, qu'il lançait de la main.

M. A. de Mortillet, établissant un rapprochement entre l'homme primitif et l'enfant de nos jours, nous dit : « Qui n'a pas dans sa jeunesse lancé des pierres et qui n'a pas été surpris de la facilité de projeter des pierres plates ? J'ai eu quelques camarades très habiles à ce jeu d'adresse qui atteignaient sûrement leur but et savaient tuer à bonne distance des oiseaux ou de petits animaux ».

Avec de la pratique et de la force, la pierre de jet pouvait devenir une arme dangereuse, surtout si elle était ronde et lisse. L'homme primitif dut donc tout d'abord avoir recours aux pierres roulées (Fig. 1). Dans un atelier en plein air, sis sur la commune de Cavanac, j'en ai recueilli vingt-sept, depuis 80 millimètres jusqu'à 16 millimètres de diamètre, que je classerai dans l'époque Thénaysienne. Certains les placeront dans une époque plus récente, et pourtant, comme je le dis plus haut, la première arme de l'homme n'a pu être que celle que la nature lui fournissait en abondance.

Nos primitifs ne se contentèrent pas longtemps de ces disques ronds, réguliers, qu'ils pouvaient lancer à une grande distance sans doute, mais qui, arrivés au but, ne faisaient pas de blessures sérieuses. Et c'est alors que l'idée leur vint de les tailler afin de donner à leurs bords

(1) CHAUVET. — *Les Pierres de jet*.



Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 7



6 a



6 b



une saillie aigüe, un tranchant, tout en leur conservant la courbe la plus régulière possible.

M. Florance (1) signale les pierres de jet à l'époque acheuléenne. Je suis peut-être plus prétentieux, puisque je les signale dans le Thenaysien, avec quelque doute, il est vrai. Mais je serai plus affirmatif avec la pièce que représente la Fig. 2 et sur laquelle on distingue aisément de petites gerçures qui caractérisent très bien l'étonnement par le feu.

On sait que la première taille du silex fut obtenue par le craquelage ou l'éclatement produit par le feu. Donc, si la Fig. 1 peut soulever quelques critiques, vu qu'elle ne porte pas d'origine, la Fig. 2 ne peut être contestée.

Il me semble aussi que lorsque le silex manquait, fait qui pouvait se produire surtout dans mon atelier de Cavanac, situé dans le Lutétien et à plus de 30 kilomètres des couches primaires, les galets étaient également taillés (Fig. 3). A quelle époque faut-il les rattacher ? Doit-on les classer avec les quartzites de M. Cartailhac ? (2).

J'ai récolté bon nombre de pierres de jet en silex dans le Chelléen, l'Acheuléen, etc..... toujours de même forme que les précédentes, avec leurs grossières retouches et leurs angles saillants (Fig. 5). Je dis grossières retouches, car quelle aurait été l'utilité d'un travail long et minutieux pour les faire pareilles aux belles pointes magdaléniennes, puisqu'on était certain d'avance que c'étaient des armes sacrifiées, perdues ?

L'époque robenhausienne dut avoir elle aussi, ses pierres de jet, mais avec les progrès de l'industrie de la pierre, leur fabrication fut sans doute modifiée. Furent-elles polies, comme les haches, ou bien, par un long frottement, leur donnait-on la régularité d'une circonférence (Fig. 4) ?

Comme conclusion, je dirai, avec nos maîtres dans la

(1) FLORANCE. — *Les Pierres de jet*.

(2) E. CARTAILHAC. — *Les Grottes de Bize* (Aude).

science préhistorique, que l'époque des pierres de jet a précédé celle de l'arc et de la flèche, qu'elle s'est continuée plus tard et qu'elle subsiste encore de nos jours.

Insensiblement, l'homme fut amené à inventer des appareils plus ou moins ingénieux pour lancer ses projectiles plus fort et plus loin, les baguettes fendues par exemple.

Les pierres de fronde étaient-elles en usage à la même époque que les pierres de jet ?

Dans l'atelier de Cavanac, il n'est pas possible de suivre couche par couche les progrès de l'industrie humaine ; toutes ces couches ont été bouleversées, mélangées par des labours profonds et il arrive souvent que l'on trouve un silex Thenaysien à côté d'une flèche robenhausienne, un disque Thenaysien à côté d'une pierre de fronde (Fig. 6).

Par conséquent, le classement de ces dernières présente quelque difficulté. Toutefois, je ne puis m'empêcher de dire d'elles ce que j'ai dit des pierres de jet, à savoir qu'elles étaient déjà préparées par la nature. Il a suffi d'une écorce de racine, d'une lanière pour permettre à l'homme de s'en servir comme arme de défense.

J'ai recueilli, dans l'atelier de Cavanac, une grande quantité de pierres de fronde, de diverses roches et surtout de différentes formes, depuis la sphère très régulière jusqu'au losange très allongé. Deux seules méritent surtout d'être signalées, l'une est en calcaire (Fig. 8), l'autre en phyllade, toutes les deux perforées.

Faut-il compter aussi comme pierres de fronde de petits disques en silex ne mesurant que 25 millimètres de diamètre ?

Vu leur petite taille, j'avais cru tout d'abord avoir affaire à des grattoirs. Après un minutieux examen, j'y ai reconnu les retouches sans art et les bords très irréguliers.

En résumé, il me paraît assez difficile de distinguer les pierres de jet à la main des pierres de fronde, les unes et les autres pouvant être lancées de la même ma-

nière. Et comme à tout rapport il faut une conclusion, je dirai : les grands disques devaient être lancés à la main, les disques moyens pouvaient l'être des deux manières, à la main ou à la fronde, les petits disques et les boules étaient lancés seulement avec la fronde.

A. FAGES.



GERBE DE PLANTES RARES DU NOUVELLES

Pour la Région de Carcassonne

Par M. G. REBELLE (1)

On sait combien est riche la flore de notre département. Aussi, nombreux sont les botanistes qui l'ont étudiée et qui ont publié des travaux importants à ce sujet.

Je n'ai pas besoin de rappeler les noms bien connus des Pech, des Pourret, etc., dont notre éminent collègue, M. Gaston Gautier, de Narbonne, est le savant continuateur. Mais les études de ceux-ci ont porté surtout sur la flore narbonnaise. En ce qui concerne la flore des environs de Carcassonne, qui nous occupe plus particulièrement, de nombreux travaux ont été publiés également, parmi lesquels :

ED. BAICHÈRE. — *Note sur la Végétation des environs de Carcassonne.* (Bulletin de la Société botanique de France. Session extraordinaire à Narbonne, 1888).

RESPAUD et CHARTIER. — *Florule de Caur.* (Revue de Botanique, 1891).

ED. BAICHÈRE. — *Etude sur la flore des environs de Carcassonne et liste des plantes vasculaires observées autour de cette ville.* (Mémoires de la Soc. des Arts et Sciences de Carcassonne, 1891).

L. CHARTIER. — *Contributions à la flore de Carcassonne.* (Bull. de la Soc. d'Etudes Scient. de l'Aude, 1892).

A. LAFFAGE. — *Nouvelles plantes et nouvelles stations de plantes rares pour la flore des environs de Carcassonne.* (Bull. de la Soc. d'Etudes Scient. de l'Aude, 1896).

A. LAFFAGE. — *Plantes nouvelles pour la flore de Carcassonne.* (Bull. de la Soc. d'Etudes Scient. de l'Aude, 1897).

G. REBELLE. — *Plantes nouvelles pour la flore de Carcassonne.* (Bull. de la Soc. d'Etudes Scient. de l'Aude, 1900).

(1) Ce travail a été lu dans la séance tenue, le 25 avril 1909, à Fabrezan.

Si nous résumons tous ces travaux, nous arriverons à un chiffre respectable de plantes intéressantes que l'on peut rencontrer dans notre région. Malgré cela, tout n'a pas été dit et ne le sera pas de longtemps encore, croyons-nous, sur ses richesses naturelles, car chaque jour amène des découvertes nouvelles.

C'est ainsi que nous pouvons aujourd'hui ajouter à la liste donnée par les auteurs que nous venons de citer une importante contribution.

PLANTES RARES OU NOUVELLES POUR LA FLORE DES ENVIRONS
DE CARCASSONNE

Anemone nemorosa L. — Bois de la Malepère.

Thalictrum flavum L., var. **Costæ** TIMBAL. — Broussailles, dans le parc de Saint-Jean.

Ranunculus arvensis L., var. **tuberculatus** DC. — Dans les moissons, avec le type.

Senebiera pinnatifida DC. — Plante américaine. Terrains vagues, près de l'usine à gaz (*Carsalat*).

Sisymbrium Sophia L., var. **densiflorum** LANGE. — Endroits herbeux des bords du Fresquel, à Saint-Jean et à Paretlongue (*Carsalat*).

Dianthus Armeria L. — Bois de la Malepère, aux Jasses.

Lavatera punctata ALL. — Dans les cultures, à l'Estagnol.

Trigonella corniculata L. — Quelques pieds ont été récoltés à Ille par le regretté D^r Petit.

Trifolium tomentosum L. — Très commun à l'ancien champ de manœuvres.

— **elegans** SAVI. — Prés humides aux environs de la chaussée du Paichérou.

Astragalus sesameus L. — Tertres arides, à Marragon (*A. Fages*).

— **hamosus** L. — Sablière du chemin de fer, sur le chemin qui, de la croix, conduit au château de Lafajole (*Carsalat*).

Vicia bythinica L. — Talus des bords du béal, à Maquens ; bois du Chapitre (*Laffage*).

Sedum caespitosum DC. — Bords du chemin aux rochers de Gougens, où il est très rare.

— **Cepæa** L. — La Malepère, ruisseau de Bonnet, au Bessou.

Achillea pyrenaica SMITH. — Terrains sablonneux et humides des bords de l'Aude, à Madame.

Crupina vulgaris CASS. — Coteau de Grézaille. Très rare (*Carsalat*).
Gentaurea silvatica POURRET. — A corolles couleur brique. A Castelbosc, aux environs d'Alairac.

Cette plante, intermédiaire entre les parents *C. scabiosa* L. et *C. collina* L., a été signalée dans plusieurs localités de notre département : Au Bigaras(?), près Carcassonne (*Timbal*); Conques (*Baillet et Timbal*); Durban et Castelnaudary (*St-Lager*); Fanjeaux (*abbé Chevallier*).

Micropus erectus L. — Rochers près du Fresquel, à Gougens.

Chrysanthemum myconis L. — Talus du canal du Midi, en amont du pont d'Iéna, rive droite.

Chondrilla latifolia M.B. — Talus du canal du Midi, à la gare des marchandises (*D^r Petit*).

Anthemis tinctoria GAY. — A Pech-Mary, dans les cultures (*D^r Carbou*).

Datura Tatula L. — Pelouses herbeuses, au bois du Chapitre.

Linaria genistifolia DC. — Plusieurs pieds sur un coteau aride bordant la voie ferrée à l'Estagnol où elle persiste depuis longtemps.

Teucrium Botrys L. — Ruisseau de Bonnet, à la Malepère.

Satureia hortensis L. — Gravier de l'Aude, à Madame (*Garoy*).

Atriplex laciniata L. — Environs de la gare des marchandises et à l'Estagnol.

— **rosea** L. — Décombres à l'entour de la ville.

Daphne Gnidium L. — Bords des chemins, aux Jasses (Malepère). (*D^r Carbou*).

Serapias cordigera L. — Bois de Bonnet, au Bessou (Malepère).

Gagea arvensis SCHULT. — Plateau de Gougens, derrière le cimetière de Saint-Vincent. Très rare (*D^r Carbou*).

Narcissus intermedius REQ. non LOIS. — Ruisseau des bords du canal, à Serres. — Diffère du **N. Tazetta** par les divisions du péricline lancéolées-aigues lavées de jaune, par la corolle plus foncée, crénelée et plus élargie (*D^r Carbou*).

Phalaris coerulescens DESF. — Bords du canal du Midi et à l'Estagnol.

Carex ampullacea GOOP. — Bords d'un ruisseau, après le Stand du Foot-Ball.

Agropyrum repens P. B., var. **Leersianum** BOR. — Digue du Fresquel, près le moulin de Saint-Jean.

Agrostis Spica-venti L. — A Saint-Jean, près le moulin.

Avena precatoria THUILL. — Cultures, à l'Estagnol.

A signaler *Arbutus Uva-Ursi* L. sur l'Alaric, à l'altitude de 300 mètres environ, et *Salpicra rhomboidalis* au pont du chemin de fer sur l'Aude, rive gauche. Cette plante des Andes est bien près de disparaître de cette localité sous les apports de décombres, mais notre collègue, M. Marty, a eu le soin de lui donner une bonne place dans son jardin botanique.

Les *Salpicra rhomboidalis*, *Senebiera pinnatifida* et *Roubiera multifida* seront les derniers vestiges de cette flore exotique qu'avait importée chez nous l'exploitation, aujourd'hui abandonnée, des laines d'Amérique.

G. REBELLE.

NOTE SUR QUELQUES PLANTES RARES ou NOUVELLES

Pour la Région de Narbonne

Par M. F. BRU

Au cours de nos herborisations de ces dernières années, nous avons, en compagnie de MM. Gautier et Delpont, rencontré un certain nombre d'espèces qui nous paraissent n'avoir point encore été signalées dans notre région et que nous croyons absolument nouvelles pour notre contrée.

Nous en avons aussi revu d'autres qui, après avoir été signalées par nos devanciers dans certaines localités, en étaient disparues et se trouvaient sur le point d'être rayées de notre flore.

De toutes ces espèces nous avons dressé la liste suivante, qui sera, croyons-nous, consultée avec intérêt par nos collègues en botanique :

Delphinium pubescens DC. — Ile Sainte-Lucie.

Diploxaxis auriculata Coss. et R. — Ile Sainte-Lucie.

Rapistrum orientale DC. — Ile Sainte-Lucie.

Spergularia Heldreichi FOUCAUD. — Ile Sainte-Lucie.

— — — var. **Bocconeï** FOUCAUD. — Ile Sainte-Lucie.

Bonjeania hirsuta RCHB., var. **prostrata** JORD. — Ile Sainte-Lucie.

Trigonella Fænum-græcum L. — Ile Sainte-Lucie.

Eupleurum protractum LINK. — Ile Sainte-Lucie.

Narcissus dubius GOUAN (non **niveus** LOIS.). — Ile Sainte-Lucie.

Fumaria officinalis L., var. **pyncantha** LORET et BARR. — Vignes entre Gruissan et Sainte-Lucie.

Fumaria micrantha LAG. — Ile Sainte-Lucie, vignes.

Conringia orientalis ANDZ. — Ile Sainte-Lucie, vignes.

Erodium Murcicum PERS. — Ile Sainte-Lucie, vignes.

— **littoreum** DC., var. **platyphyllum** ROUY. — Bords du chemin de halage, entre Lanouvelle et Sainte-Lucie, près des Salins.

— **littoreum** DC., var. **microphyllum** ROUY. — Avec le précédent.

Lotus tenuis KIT. — Plage à Sainte-Lucie.

Salvia horminoides POURRET. — Ile Sainte-Lucie.

Ajuga Iva SCHREB., var. **pinnatifida** SENNEN. — Garigues de Sainte-Lucie.

Euphorbia platyphylla L. — Forme vivace, plus ou moins poilue. — Fossés des Salins de Sainte-Lucie.

Romulea Columnæ SEB. et MAUR. — Rochers à Sainte-Lucie.

Anthoxanthum odoratum L., var. — Entre Gruissan et Sainte-Lucie.

Andryala Ragusina L., **lyrata** POURRET. — Entre Lapalme et Leucate.

Anchusa undulata L. — Entre Lapalme et Leucate.

Nous avons, en outre, remarqué à Sainte Lucie une forme d'*Aster acris* L. à corymbes très polycéphales et à rameaux très divariqués.

Le *Cachrys levigata* Lamk, qui avait été signalé à l'île Sainte-Lucie par notre savant collègue, M. Gaston Gautier, semblait en avoir disparu. Nous l'y avons retrouvé très abondant dans le courant de l'année dernière.

Nous signalerons enfin, pour terminer, le *Crepis bursifolia* L. sp. 1131.

Cette espèce, originaire de la Sicile, de l'Italie méridionale, de la Ligurie, a été mentionnée pour la première fois par le F. Sennen dans le Bulletin de la Société botanique de France en 1896 et publiée dans l'*Ersiccata* de la Société Rochelaise de la même année, sous le numéro 3943, avec l'étiquette suivante :

Crepis bursifolia L. sp. 1131 ; Sennen, Bull. Soc. bot. Fr. (1896), p. 195 ; Camus, Cat. p. 171. — *Barkhausia bursifolia* Spreng. Syst. 3, p. 653. (Excl. syn. poster.). — Naturalisé et abondant. — Hérault : Montpellier, terrain vague près de l'usine Foulquier. — **Legit** F. SENNEN.

En juin 1906, en compagnie de MM. Gautier et Delpont, nous avons découvert cette plante à Narbonne, dans un terrain vague à côté de la gare. Comme le F. Sennen, nous pouvons dire : *naturalisé et abondant*.

En effet, depuis cette époque, nous avons observé cette plante dans cette station et nous l'y retrouvons toujours de plus en plus abondante, malgré la dent dévastatrice des moutons et des chèvres qui, souvent, en font leur régal. Nous croyons pouvoir ajouter que l'armée des centurieurs, ces pires destructeurs des stations botaniques, qui sacrifient une localité à la sotte vanité des échanges, pourrait y passer, le *Crepis bursifolia* ne s'en porterait pas plus mal.

Narbonne, 17 juillet 1909.

F. BRU.

UNE EXCURSION AU MONT ALARIC

(28 Mai 1908)

Par M. L. GAVOY

Demain, le Dr Carbon et moi allons à l'Alaric pour cueillir l'*Allium Moly*. Départ à 5 h. 43 du matin, vivres dans le sac. Voulez-vous être des nôtres ?

Telle était la proposition que me faisait, le 27 mai 1908, notre brave ami Rebelle. Elle répondait si bien au désir que j'avais de revoir un point de cette montagne où je n'étais pas revenu depuis longtemps, que j'acceptai d'enthousiasme. Le lendemain matin j'étais à la gare à l'heure indiquée, j'y rejoignais mes aimables compagnons et nous descendions tous les trois à la station de Moux à 6 h. 24.

Au lieu d'aller jusqu'au village, qui est encore assez éloigné, nous prenons tout de suite un petit chemin qui passe devant une immense construction à demi ruinée avant même d'avoir été achevée, coupe la route nationale et le chemin de Moux à Comigne et va rejoindre, près d'un ancien four à chaux, le sentier de Moux à Camplong. Nous évitons ainsi un grand détour et nous pouvons nous livrer à nos recherches presque dès notre sortie de la gare.

Au bout de quelques pas, en effet, voici mes botanistes notant (1) :

Ruta angustifolia Pers.	Astragalus hamosus L.
Astragalus monspessulanus L.	Phlomis Lychnitis L.

De mon côté, j'avise quelques pieds de *Carduus nutans* L. sur lesquels je prends en nombre :

Lasioderma apicatum Muls.	Larinus flavescens Germ.
Lixus elongatus Goeze.	Ceutorrhynchus horridus Panz.
— v. rufitarsis Bohm.	— trimaculatus F.
Larinus conspersus Bohm.	Agapanthia cardui L.

(1) La liste des plantes que je mentionne dans ce travail est due tout entière à mon collègue, M. G. Rebelle, à qui j'adresse mes meilleurs remerciements.

Un peu plus loin, le long d'une vigne, se montrent de superbes touffes de *Dorycnium suffruticosum* Vill., où butinent :

Attagenus trifasciatus F.	Labidostomis lusitanica Germ.
Ochthenomus unifasciatus Bon.	Lachnara pubescens Duf.
Luperus nigrofasciatus Goeze.	

et des mauves qui me donnent :

Apion malvae F. et Apion rufirostre F.

Dès qu'on a traversé la route nationale, on se trouve en présence d'une haie de *Tamarix gallica* L. en pleine floraison. Quelques coups de bâton bien appliqués en font tomber :

Cryptophagus scanicus v. hirtulus Kr.	Nanophyes tamarisci Gyll.
Coniatus repandus F.	— pallidulus Grav.
Nanophyes tetrastigma var. rubens Aubé (l ex.) et le joli Apion tamarisci Gyll.	

Celui-ci est si petit que, tout d'abord, on ne l'aperçoit pas. Ce n'est qu'après avoir enlevé les feuilles et les fleurs de *Tamarix*, alors qu'il ne reste presque plus rien, qu'au bout d'un moment on aperçoit un petit point noir, à peine de la grosseur d'une tête d'épingle : c'est notre insecte qui se tient immobile, accroché par ses six pattes à l'étoffe du parapluie.

A ce moment je suis rejoint par mes botanistes serrant dans leurs boîtes de nombreux échantillons de :

Astragalus sesameus L.	Yris Chamæiris.
Scandix australis L.	Ononis reclinata L.

recueillis sur les monticules pierreux voisins de la route nationale.

Nous repartons ensemble et je récolte, sur des buissons de *Genista Scorpius* DC. :

Lebia rutipes Dej.	Lixus spartii Ol.
Peritelus nigrans Fairm.	Gonioctena aegrola F. et var.

Près de l'ancien four à chaux dont j'ai parlé, des *Raphanistrum arvense* Mer. couvrent de leurs touffes serrées les flancs d'un talus marneux où un géologue pourrait faire ample provision d'un joli fossile, *Terebratula stricticostata*. J'y prends quelques exemplaires de *Centorrhynchus Grenieri* Bris. mêlés

aux *C. pleurostigma* Marsh., *picitarsis* Gyll. et *erysimi* F. et un individu d'un joli Longicorne : *Cartallum ebulinum* L.

Le four à chaux dépassé, nous quittons le chemin de Camp-long pour prendre, à droite, un sentier assez abrupt qui conduit à une bergerie et à la Fontaine des Jones (*Foun das Jouncs*).

Sur notre gauche, un éperon rocheux porte encore quelques pans de mur effrités, derniers vestiges d'un ancien fort, dit Fort Saint-Pierre, qui dominait le ravin des Baux et commandait au loin le pays environnant.

Le flanc droit du ravin est couvert d'une végétation assez dense où dominant le Chêne-vert et le Ciste à feuilles blanches (*Cistus albidus* L.). Le flanc gauche, rocheux et escarpé, ne porte que quelques touffes de buis et d'*Euphorbia Characias* L. et une herbe rare et maigre constamment tondue par les moutons.

Au bord du sentier une belle touffe de *Daphne Gnidium* L. me procure *Gynandrophthalma nigratarsis* Lac. et *Cardiophorus biguttatus* Ol., tandis que sous mes pas s'envole *Cicindela campestris* L. Un peu plus loin, des crotlins de mouton abritent de nombreux *Onthophagus lemur* F. et *Sisyphus Schæfferi* L. pousse fiévreusement de ses longues pattes postérieures la boule de fiente dont il fera son repas. Sur un chardon je capture *Cetonia aurata* L.

Mes compagnons ne restent pas inactifs et recueillent de leur côté nombre de plantes parmi lesquelles il faut citer :

<i>Lithospermum fruticosum</i> L.	<i>Phyllirea media</i> L.
<i>Asperula cynanchica</i> L.	<i>Arabis stricta</i> Huds.
<i>Centhranthus Calcitrapa</i> Dufr.	<i>Genista hispanica</i> L.
<i>Cneorum tricoccum</i> L.	<i>Picnemon Acarna</i> Cass.
<i>Clematis maritima</i> DC.	<i>Carlina lanata</i> L.
<i>Achillea odorata</i> L.	<i>Taraxacum serotinum</i> Poir.

Nous arrivons à la bergerie des Baux, en face de laquelle coule la Fontaine des Jones. Le long du ruisseau que celle-ci alimente poussent de beaux *Scirpus holoschænus* L. qui lui ont valu son nom. Les bords du ruisseau sont couverts d'une herbe épaisse sur laquelle je promène vivement mon filet fauchoir et je recueille ainsi :

Homalota vicina Steph.
— *gregaria* Er.
Atomaria testacea Steph.
— *apicalis* Er.
Limonium pilosus Leske.
Ebraeus thoracicus Ol.
Charopus pallipes Ol.
Dasytes flavipes Muls.

Psilothrix cyaneus Ol.
Ceutorrhynchus alboscuteellatus Gyll.
Tychius tomentosus Herbst.
— *cinnamomeus* Kiesw.
Apion ononis Kirby.
Cryptocephalus rugicollis Ol.
Aphthona nigriceps Redt.
Longitarsus ochroleucus Marsh.

Après quelques instants de repos sous l'ombre épaisse des platanes qui entourent la source, nous reprenons notre course au milieu des reboisements opérés par l'Administration forestière sur le versant est de la montagne. Le Pin noir d'Autriche s'y mêle au chêne-vert et au chêne rotvre que la Clematite (*Clematis Vitalba* L.) enlace de ses rameaux flexibles. Quelques branches mortes de Pin me donnent :

Anthaxia nigritula Ratz.
Ecnobius mollis L.
Pissodes notatus F.

Magdalis memnonia Gyll.
— *rufa* Germ.
Myrrha 18 *guttata* L.

Scymnus fasciatus Fourc.

Les chênes, à leur tour, me procurent :

Cryptophagus pilosus Gyll.
Micrambe villosa Heer.
Helodes minuta L.
Danacea pallipes Panz.
Scaptia dubia Ol.
Otiorrhynchus singularis L.
Sciaphilus Fairmairei Kiesw.
Phyllobius betulae F.

Geonemus flabellipes Ol.
Cyphus nitens Scop.
Apion carduorum Kirby.
— *seniculum* Kirby.
Bruchus pygmaeus Bohm.
Gynandrophthalma concolor F.
Pachybrachys hieroglyphicus var.
tristis Laich.

Stylosomus ilicicola Suffr.

et un joli Longicorne fort rare, *Anaglyptus gibbosus* F.

C'est le troisième exemplaire dont je connaisse la capture dans notre département et sur des points bien différents. J'avais pris le premier, le 10 juillet 1892, en montant au Pic de Bugarach, sur un Houx, près de la ferme des Bringots ; le second fut capturé sous mes yeux par M. le Dr Chobaut, sur un sureau en fleurs, près du village d'Espezel, le 20 juin 1904.

Nous suivons le sentier qui serpente au milieu des éboulis

que l'*Allium Moly* L. émaille de ses fleurs d'or sur lesquelles butine *Ædemera flavipes* F.

L'*Asphodèle* (*Asphodelus cerasiferus* Gay.) y dresse également sa longue hampe fleurie que fréquentent *Epicometis hirta* Poda et *Leucocelis funesta* Poda.

Un dernier ressaut franchi, nous foulons aux pieds un véritable tapis d'*Anthyllis montana* L. tout émaillé de fleurs roses. Mes compagnons en emplissent leurs boîtes, car c'est, d'après eux, une *bonne espèce*. Pour moi, je soulève en vain ces belles touffes, je n'y découvre aucun insecte.

Si, dans le trajet de la Foun das Jounes au point où nous sommes parvenus, l'entomologiste pouvait être satisfait de sa récolte, les botanistes ne l'étaient pas moins, car leurs boîtes regorgaient de plantes :

<i>Polygala vulgaris</i> L.	<i>Fritillaria pyrenaica</i> L.
<i>Crepis albida</i> Vill.	<i>Anthyllis Vulneraria</i> L.
<i>Linaria striata</i> DC.	<i>Hypericum hyssopifolium</i> Vill.
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	<i>Iberis saxatilis</i> L.
<i>Veronica Teucrium</i> L.	<i>Leucanthemum graminifolium</i> Lam.
<i>Hutchinsia petraea</i> R. Br.	<i>Nardus stricta</i> L.
<i>Amelanchier vulgaris</i> Munch.	<i>Sesleria cœrulea</i> Ard.
<i>Ribes alpinum</i> L.	<i>Anthyllis montana</i> L.
<i>Sedum anopetalum</i> DC.	— — var. <i>rubriflora</i> DC.
<i>Teucrium Botrys</i> L.	<i>Euphorbia papillosa</i> Pouz.
— <i>montanum</i> L.	— <i>Gerardiana</i> , v. <i>saxatilis</i> Lois.
<i>Dianthus subacaulis</i> Vill.	<i>Rosa pimpinelloides</i> (non fleuri).
<i>Carex maxima</i> Scop.	<i>Plantago argentea</i> Chaix.
<i>Piptatherum paradoxum</i> P.	<i>Potentilla hirta</i> L.
<i>Tulipa Celsiana</i> DC.	<i>Serratula nudicaulis</i> DC.
<i>Allium Moly</i> L.	<i>Phyteuma orbiculare</i> L.
<i>Ranunculus gramineus</i> L.	<i>Genista Villarsii</i> .
<i>Telephium Imperati</i> L.	<i>Laserpitium gallicum</i> L.

Nous laissons sur notre gauche le point coté 576 sur la Carte d'Etat-major et descendons vers la *Combo de l'Aigo* en traversant un plateau rocheux sur lequel pousse, parmi des bouquets de chênes-verts, l'*Arbutus Uva-Ursi* L. que mes botanistes sont fort surpris de rencontrer en cet endroit.

A l'extrémité du plateau, au milieu des éboulis, l'*Asphodèle*

reparaît et avec elle un élégant Longicorne que je n'avais pas repris depuis longtemps, l'*Agapanthia asphodeli* Latr. C'est l'époque de la ponte ; quelques mâles se sauvent rapidement à ma vue, mais les femelles ne peuvent dégager assez promptement leur oviducte profondément enfoncé dans la tige et deviennent mes victimes.

Nous descendons dans le thalweg de la *Coumbo de l'Aïgo* où, en guise d'eau, nous ne trouvons qu'une rivière de cailloux descendus par longues coulées du flanc de la montagne et nous allons déboucher au voisinage de la *Métairie de Caucal*. De là, un chemin carrossable conduit au village de Douzens. Sur les bords de ce chemin poussent de belles touffes de *Mercurialis tomentosa* L. au pied desquelles je recueille quelques exemplaires de *Dermestes mustelinus* Er. Battues dans le parapluie, elles me donnent encore :

Malthodes chelifer Kiesw.

Apion semivittatum Gyll.

Charopus docilis Kiesw.

— — v. separandum Aubé.

Chrysomela Ethiops Ol.

A côté, la *Scrofularia canina* L. nourrit *Rhinusa spilotus* Germ. et les *Centaurea aspera* L. qui tapissent les talus *Larinus longirostris* Gyll.

Mes botanistes avaient pu ajouter à leur abondante moisson :

Lepidium hirtum DC.

Helianthemum canum Dun.

Hypericum montanum L.

Crucianella angustifolia L.

Cytisus sessilifolius L.

Coronilla scorpioides K.

Seseli montanum L.

Linum campanulatum L.

Thalictrum tuberosum L.

Convolvulus lineatus L.

Coris monspeliensis L.

Plantago albicans L.

Helianthemum pulverulentum DC.

Scabiosa maritima L.

Nous touchons aux premières maisons de Douzens. Fermons boîtes et flacons, notre excursion est terminée. Nous n'avons plus qu'à attendre patiemment le passage du train qui nous ramènera chez nous, en savourant quelques rafraîchissements que nous avons certes bien gagnés.

Octobre 1909.

L. GAVOY.

NOTE

SUR

QUELQUES GISEMENTS NOUVEAUX de LOPHIODONTIDÉS

De la Région de Carcassonne

PAR M. CH. DEPÉRET

Membre correspondant de l'Institut, Professeur de Géologie à l'Université de Lyon

INTRODUCTION

Les mollasses gréseuses qui forment le centre du synclinal Eocène de la vallée de l'Aude dans la région de Carcassonne se sont montrées jusqu'ici très pauvres en débris de vertébrés terrestres. Tout se réduit à une découverte relatée par d'Archiac dans les termes suivants : « Les travaux exécutés en 1856 pour l'établissement du chemin de fer et de la gare, le long du canal, à l'entrée de Carcassonne, ont coupé les couches les plus solides de la mollasse, qui sont d'un gris légèrement rougeâtre, à grain fin, avec du mica argentin assez abondant. On y a recueilli les premiers fossiles trouvés jusqu'à présent dans le *grès de Carcassonne* proprement dit : ce sont une portion de mâchoire très fruste, probablement de *Lophiodon* et une *Trionyx*, dont nous devons la connaissance à M. Noguès (*Les Corbières*, p. 261). »

Aussi, ai-je saisi avec empressement l'occasion qui m'a été offerte d'étudier quelques pièces de Mammifères fossiles récemment trouvés dans ces mollasses qui ont été, sur la feuille *Carcassonne* du Service de la Carte géologique de France, désignées en entier par la notation e, — e., b (*Lutécien moyen et supérieur*).

Je dois à MM. Bories et Doncieux communication d'une pièce recueillie un peu au sud de Douzens. M. Fages a mis à ma disposition les matériaux découverts par lui dans deux gisements nouveaux, au sud de Carcassonne, à Métairie Grande et au château de Rivoire. La Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude a bien voulu me communiquer quelques blocs contenant des mâchoires de

Lophiodon trouvés au nord de Douzens. Il m'a été possible, grâce à l'aimable intermédiaire de M. Gavoy, d'étudier diverses pièces fossiles conservées au Musée de Carcassonne et provenant des environs de Trèbes, de Gaja et de Malves. Enfin, M. l'abbé Baichère a mis à ma disposition une très intéressante mâchoire de *Lophiodontidés* provenant des environs de Bagnoles, un peu à l'est de Conques.

J'adresse à mes aimables confrères tous mes remerciements pour les facilités qu'ils ont bien voulu m'apporter, grâce à ces communications, pour la rédaction de ce travail.

Ce mémoire comprend deux parties : 1^o L'étude paléontologique des débris de *Lophiodontidés* recueillis dans la région ; 2^o L'étude de la position stratigraphique des gisements qui ont fourni ces fossiles.

I. — ETUDE PALÉONTOLOGIQUE

Les mâchoires et ossements de *Lophiodon* de la région du détroit de Carcassonne appartiennent à cinq espèces : une très grosse espèce, le *Lophiodon lautricense* Noulet, des grès du Castrais ; deux espèces de moyenne taille, le *L. tapiroides* Cuvier, de Buschweiler et le *L. isselense* Cuvier, des grès d'Issel, plus une très forte race de cette espèce ; une forme de taille relativement modeste, le *L. leptorhynchum* Filhol, du Minervois ; enfin, une toute petite espèce qui représente une forme nouvelle d'un genre voisin des *Lophiodon*, le genre *Lophiaspis* Depéret.

1. *Lophiodon lautricense* NOULET

L. lautricense Noulet 1851. — *Note sur une nouvelle espèce du genre Lophiodon* (Mém. Acad. Sc. de Toulouse).

— Filhol 1888. — *Etude sur les Vertébrés fossiles d'Issel* (Mém. Soc. Géol. France, p. 122, pl. XIII et pl. XVIII, fig. 6).

— P. Gervais. — *Zool. et Paléont. génér.* 1867-69, t. I, p. 163, pl. XXVIII, fig. 3-7).

Le seul gisement de cette espèce, dans la région de Carcassonne, a été découvert par M. Fages dans une petite carrière au-dessus de la *Métairie Grande*, à trois kilomètres au sud de la ville. Les pièces recueillies par ce zélé confrère consistent en deux parties d'extrémités inférieures d'humérus droit et gauche. L'un de ces fragments, du côté gauche, est un peu plus complet : il est long de 17 centimètres et montre la trochlée externe en parfait état, tandis que la trochlée interne manque entièrement. Le second fragment d'humérus du côté droit ne comprend que la région épicondylienne avec une partie seulement de la trochlée externe. Les deux fragments sont symétriques et de même taille ; ils appartiennent certainement à un même individu.

Les dimensions de ces os indiquent un animal de très grande taille, atteignant presque la taille des plus forts sujets du *Lophiodon lauricense* du Bartonien supérieur de Robiac (Gard). Les collections de l'Université de Lyon possèdent de ce dernier animal de très beaux humérus complets qui m'ont permis de faire les mesures comparatives suivantes :

	<i>Lophiodon</i> de Métairie Grande	<i>L. lauricense</i> de Robiac
Largeur d'avant en arrière de la région de l'épicondyle.....	—	—
Épaisseur de la diaphyse d'avant en arrière à 0.017 au dessus de la trochlée externe.	0.092	0.093
	0.035	0.039

Il existe, à vrai dire, une autre grande espèce, le *Lophiodon rhinoceros* Rütim. du Lutécien supérieur d'Egerkingen (Suisse) et de Lissieu (Rhône), mais les dimensions de cette espèce sont en général notablement inférieures à celles du *L. lauricense*, dont elle représente une mutation ancestrale de taille un peu réduite. Je pense donc pouvoir rapporter plutôt le *Lophiodon* de Métairie Grande à l'espèce géante du Bartonien du Castrais et du Gard.

2. *Lophiodon tapiroides* CUVIER

Palæotherium tapiroides Cuv. — *Ann. Mus. Paris*, t. VI, p. 56.

Grand Lophiodon de Buschweiler Cuv. — *Ossem. foss.* pl. VI, fig. 4 ; pl. VII, fig. 1 et 3.

Lophiodon tapiroides BLAINV. — *Ostéogr. g. Lophiodon*, pl. I.

— — ANDRÉE. — *Abhandl. z. geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen*, 1884. Bd. II. pl. XII, fig. 16-19.

— — STEHLIN. — *Die Säugeth. d. Schweiz. Eocènes* (1903. *Mém. soc. paléont. Suisse*, p. 113 et 128, pl. III, fig. 6, 13 et 15.)

— **isselense** ROMAN. — *Recherches géol. dans le Bas-Languedoc*, p. 336, fig. 48-49. (*Ann. Université de Lyon*, 1897).

Je ne puis rapporter à l'espèce du Lutécien supérieur de Buschweiler (Alsace) qu'un seul fragment de maxillaire supérieur recueilli par M. Bories dans une petite carrière de grès, à 1500 mètres au sud de Douzens, près du réservoir d'eau de la commune. Cette pièce a été remise à M. Doncieux pour les collections de l'Université de Lyon. La pièce en question est la partie postérieure du maxillaire comprenant la naissance de l'apophyse zygomatique et l'emplacement des deux dernières arrière-molaires m^2 et m^3 . La couronne de ces dents a été malheureusement brisée au niveau du collet et on n'en voit plus que la section des racines restées dans les alvéoles. On ne peut donc s'appuyer, pour déterminer ces dents, que sur leurs dimensions, dont il est aisé de se rendre compte en mesurant le diamètre transverse de la couronne au niveau du collet. Heureusement, ce caractère donne des indications précieuses dans les espèces si homotypes du genre *Lophiodon*.

Le diamètre longitudinal maximum de m^2 et de m^3 dans les différentes espèces de *Lophiodon* comparables à l'animal de Douzens est le suivant (en millimètres) :

	m^2	m^3
<i>Lophiodon lautricense</i>	60	60
— <i>rhinoceros</i>	49	53
— <i>tapiroïdes</i>	40	40
— de Douzens.....	43	43
— <i>isselense</i>	35	35

On voit par la lecture de ce tableau que le *Lophiodon* de Douzens avait une taille légèrement supérieure au *L. tapiroïdes* d'Egerkingen et de Buschweiler, sans atteindre toutefois la limite inférieure des variations de taille du *L. rhinoceros*. Il représente, si l'on veut, une mutation intermédiaire entre ces deux formes, tout en restant beaucoup plus rapprochée de la première.

Le type du *L. tapiroïdes* provient du Lutécien supérieur de Buschweiler (Alsace). M. Stehlin l'a signalé dans le sidérolithique d'Egerkingen, du Mormont (Suisse). Ce même savant pense qu'il faut lui rapporter la mandibule des grès éocènes des Matelles (Hérault), décrite par M. Roman (*Rech. géol. dans le Bas-Languedoc*).

Je me range volontiers à cet avis, étant données les dimensions du *Lophiodon* des Matelles, notablement supérieures à celles du *L. isselense*.

3. *Lophiodon isselense* Cuvier

Grand et moyen *Lophiodon* d'Issel Cuvier. — *Oss. foss.* t. II, p. 184 et 189, pl. I, fig. 1 et 2; pl. II, fig. 1 et 6; pl. III et VIII, fig. 6.

Lophiodon isselense* et *tapirotherium Blainville. — *Ostéogr. g. Lophiodon*, pl. I et III.

Lophiodon isselense* et *tapirotherium P. Gervais. — *Zool. et paléont. française*, 2^e éd. p. 121 et 122, pl. XVIII, fig. 2, 4 et 5 (nec 6).

Lophiodon isselense Filhol. — *Etude sur les Vertébrés foss. d'Issel*, 1888, pl. I-XII.

Cette espèce, si bien connue par les travaux de Cuvier, de Gervais et de Filhol, se trouve représentée par une seule pièce trouvée, il y a 28 ans, auprès du château de Gaja, au sud de Trèbes, et appartenant au Musée de Carcassonne (planche, fig. 1).

GISEMENT DE GAJA. — Le gisement est situé à 300 mètres au S.-E. du château, sur la rive droite du ruisseau de Vinoux, à 50 mètres en amont du confluent de ce ruisseau avec le ruisseau de Bazalac. La mandibule en question a été recueillie à la surface inférieure d'un banc de grès qui domine le lit du ruisseau d'une quinzaine de mètres.

C'est une partie antérieure de mandibule comprenant toute la région symphysaire et coupée en arrière au niveau de l'intervalle entre les deux dernières prémolaires. Le côté gauche porte en place les deux dernières prémolaires p^3 et p^4 et la canine ; il existe en outre des débris des deux incisives médianes et la couronne presque intacte de l'incisive moyenne du côté droit.

L'incisive moyenne i^2 a une couronne triangulaire avec deux arêtes latérales et un bourrelet basilaire épais sur la face interne, peu prononcé sur la face extérieure. Le diamètre à la base de la couronne est de 14 millim. Les incisives médianes, fragmentaires et usées à la pointe par la mastication, sont plus petites et plus étroites (12 millim.) que l'incisive moyenne.

La canine est située immédiatement en arrière et au contact des alvéoles de l'incisive postérieure. La couronne est une pointe allongée et un peu comprimée en travers, avec une arête antérieure assez tranchante et une arête postérieure plus effacée. Cette dent mesure 35 mill. en hauteur et un diamètre antéro-postérieur de 18 à la base du collet.

La canine est séparée des prémolaires par une barre de 32 millim. de longueur.

Les deux prémolaires p^2 et p^3 ont la conformation habituelle des prémolaires du *L. isselense*, avec des bourrelets basilaires très développés sur la face externe ; la longueur respective de ces deux dents est de 20 et 22 millim., dimensions qui concordent avec celles de l'espèce d'Issel (p^2 20-21, p^3 22-23 millim. suivant les sujets).

Les dimensions et les caractères dentaires du *Lophiodon* de Gaja s'accordent donc avec ceux de l'espèce d'Issel.

Il en est de même de la forme de la mandibule à laquelle Filhol a attaché une grande importance pour distinguer le *L. isselense* du *L. leptorhynchum*. La pièce de Gaja concorde avec la première de ces deux espèces : 1° par la grande hauteur relative de l'os de la mandibule au niveau de la partie moyenne de la barre (33 millimètres) ; cette même hauteur atteint 37 dans les forts sujets d'Issel et seulement 21 dans l'espèce du Minervois ; 2° par la forme concave de la face interne de la mandibule au niveau de la barre ; cette surface est plane dans le *L. leptorhynchum* ; 3° par la forme générale du museau plus raccourcie et plus obtuse que dans le *L. leptorhynchum*.

L'ensemble de ces caractères ne laisse donc aucun doute sur l'attribution du *Lophiodon* de Gaja au *L. isselense*.

Cette constatation est intéressante, car le *L. isselense* n'était connue jusqu'ici avec certitude que du seul gisement d'Issel. Les citations de cette espèce qui ont été faites par divers auteurs, en particulier par Filhol, dans d'autres gisements, à Argenton, à Nanterre, etc., sont plus que douteuses.

4. *Lophiodon isselense* CUVIER

mutation *carcassense* Depéret,

Une race de très forte taille du *L. isselense* se trouve représentée dans deux gisements de la région de Carcassonne au quartier de la Cité et à Trèbes. Je considère cette race comme une *mutation stratigraphique* de l'espèce d'Issel et je la décrirai sous le nom de mutation *carcassense*.

1° GISEMENT DE LA CITÉ. — Le Musée de Carcassonne possède des débris d'une mandibule de cet animal, avec une étiquette portant « *La Cité* », sans autre indication plus précise. Il m'a été heureusement possible de retrouver le lieu du gisement, grâce aux souvenirs que M. l'abbé Baichère a conservés de cette découverte faite il y a une vingtaine d'années. Il s'agit d'une carrière située non pas à la Cité même, mais dans le *quartier de la*

Cité, au sud de la colline nommée *Pech-Mary* sur la carte d'Etat-major.

La pièce consiste en une portion de demi-mandibule droite, de couleur rosée, privée de dents, mais associée à une belle molaire inférieure m^3 , détachée visiblement de la même pièce. Cette dent est tout à fait conforme par ses détails de structure à la m^3 du *Lophiodon* d'Issel : deux arêtes transverses à concavité antérieure, plus un talon *triangulaire* présentant une pointe principale, flanquée en dehors d'une pointe plus basse et peu détachée ; bourrelet basilaire bien développé du côté externe. La seule différence notable réside dans la dimension qui est notablement supérieure à celle des sujets d'Issel. La longueur totale de la dent de la Cité est en effet de 0,050, alors que cette longueur varie de 0,040 à 0,045 dans le *L. isselense* typique ; cette même longueur atteint 0,056 d'après M. Stehlin, dans le *L. tapiroides* d'Egerkingen (loc. cit. p. 139, n° 177).

Cette différence de taille est loin d'être négligeable, étant donnée la loi si constante en paléontologie de *l'augmentation graduelle de la taille dans les formes successives d'un même rameau phylétique*. Je considère, en vertu de cette loi, le *Lophiodon* de la Cité comme une véritable *mutation stratigraphique* intermédiaire entre le *L. isselense* et le *L. tapiroides*, ce qui indique pour le gisement de la Cité un âge un peu plus récent que celui des grès d'Issel, considérés par tous les géologues comme le type du Lutécien supérieur de la région.

2° GISEMENT DE TRÈBES (*Faubourg des Capucins*). — M. Fournial, fabricant de briques à Trèbes, a offert au Musée de Carcassonne, il y a une trentaine d'années, une belle mandibule de *Lophiodon* qu'il avait découverte en extrayant une dalle gréseuse sur la berge droite du ruisseau de Bazalac, au quartier du Théron (faubourg des Capucins de Trèbes) ; le ruisseau de Bazalac se jette dans l'Aude à environ 500 mètres en aval du gisement.

La pièce planche, fig. 2) est une demi-mandibule gauche portant en place cinq dents, dont deux prémolaires

p^3 et p^4 et les trois arrière-molaires. Les deux prémolaires, ainsi que m^1 ont leur couronne très usée par la détritition, ce qui indique un animal très adulte ; m^2 et surtout m^3 ont au contraire leur couronne en parfait état.

Les caractères de toutes ces dents sont conformes à ceux de l'espèce d'Issel, en particulier pour la présence d'un fort bourrelet basilaire sur le côté externe de m^2 et de m^3 et aussi pour la forme triangulaire du talon de m^3 , dont la pointe principale porte en dedans une deuxième pointe assez rudimentaire.

La seule différence consiste, comme pour le *Lophiodon* de la Cité, dans une dimension supérieure aux plus forts sujets d'Issel. Ces dimensions comparatives sont indiquées dans le tableau suivant (en millimètres) :

	<i>Lophiodon d'Issel</i>	<i>L. de Trèbes</i>	<i>L. lapiroides</i>	
p^3	20 — 21	22	26	} Alar.
p^4	23 — 24	26	28	
m^1	25 — 28	29	33 — 34	} Egrotines
m^2	31 — 33	36	41 — 43	
m^3	43 — 45	49	56	

On a vu plus haut que la m^3 de la Cité avait une longueur de 50 millim., dimension comparable, à un millimètre près, à celle de Trèbes. On peut affirmer que les deux *Lophiodon* de la Cité et de Trèbes sont identiques et les conclusions formulées pour le premier s'appliquent intégralement au second. Je les attribue l'un et l'autre à la mutation *carcassense* du *Lophiodon* d'Issel.

4. *Lophiodon leptorhynchum* FILHOL.

Lophiodon leptorhynchum Filhol, 1888. — *Etude sur les Vertébrés fossiles d'Issel*, p. 119, pl. XX, fig. 7-11 et 14.

— — Depéret. — *Etudes paléont. sur les Lophiodon du Minervois* (Arch. Mus. Lyon. 1903, t. IX).

Cette espèce, de taille notablement inférieure au *Lophiodon* d'Issel est caractérisée par ses prémolaires en

proportion plus réduites et aussi par l'allongement remarquable de la barre et de la symphyse mandibulaires. Elle est très abondante dans les grès du Minervois, à Pépieux, Cessero, Olonzac, Azillanet, Beaufort, etc. Mais c'est surtout la localité de La Livinière qui a fourni à mes recherches les admirables matériaux que j'ai décrits, en particulier la belle série de crânes entiers qui font la gloire des collections paléontologiques de l'Université de Lyon.

A ma connaissance, le *L. leptorhynchum* n'avait pas encore été signalé dans les environs de Carcassonne où l'espèce paraît cependant assez commune, comme on pourra en juger par les gisements nouveaux que je vais en décrire : Rivoire-Cazilhac, Trèbes, Malves et Douzens.

1^o GISEMENT DE RIVOIRE-CAZILHAC. — Sur le revers Sud du monticule qui porte le château de Rivoire, à 3 kilomètres au Sud de Carcassonne, M. Fages a recueilli dans une petite carrière de grès dur, sur le bord d'un petit chemin qui conduit de Rivoire à Cazilhac, une partie antérieure de mandibule d'un petit *Lophiodon*, en assez mauvais état de conservation. On y observe en place les racines et une petite partie de la couronne des deux canines et de cinq incisives, la deuxième incisive du côté droit ayant été enlevée accidentellement. On ne peut tirer d'autre parti de cette pièce qu'en comparant les dimensions des dents antérieures avec celles des sujets du Minervois : j'ai constaté ainsi que l'espace occupé par les trois incisives du côté gauche était de 0,030 dans l'animal de Rivoire et de 0,028 dans les mandibules du *L. leptorhynchum* de l'Université de Lyon. Cette légère différence peut être mise sur le compte d'une simple variation individuelle ou sexuelle. Je rapporterai donc le *Lophiodon* de Rivoire au *L. leptorhynchum* du Minervois.

2^o GISEMENT DE TRÈBES. — Avec la mandibule du *Lophiodon isselense*, race *carcassense* décrite plus haut du gisement du faubourg des Capucins à Trèbes, se trouve au Musée de Carcassonne, comme venant du même point,

une demi-mandibule aux dents très usées d'un *Lophiodon* de la taille du *L. leptorhynchum*. A vrai dire, une certaine différence de couleur entre les deux mandibules me laisse quelque doute sur l'authenticité du gisement de cette dernière pièce.

Elle consiste en une demi-mandibule du côté gauche, portant en place les trois arrière-molaires, la dernière prémolaire p^3 et les racines de p^4 . Ces dents sont assez fortement entamées par la détritition y compris même m^3 ; il s'agit donc d'un assez vieux sujet. De plus, la conservation des dents n'est pas parfaite, quelques-unes des pointes de la couronne ayant été brisées dans l'extraction. Malgré ces conditions un peu défectueuses, on ne saurait hésiter à reconnaître dans cette pièce le *L. leptorhynchum* le plus typique : les dimensions sont exactement les mêmes ; m^3 0,039, m^2 0,029, m^1 0,024, p^4 0,016, p^3 0,015. On y retrouve en outre deux des caractères spécifiques du *Lophiodon* du Minervois, l'allure très contournée en V des crêtes transverses des arrière-molaires et la forme du talon de m^3 qui est plus obtus, plus rond et moins triangulaire que dans le *L. isselense*.

Si, comme je l'ai dit plus haut, je ne conservais quelques doutes sur l'authenticité du gisement de cette mandibule, il y aurait un certain intérêt à constater l'association dans les mêmes couches du *L. leptorhynchum* du Minervois avec une mutation de forte taille du *L. isselense*. Elle indiquerait que le niveau stratigraphique des grès d'Issel est un peu inférieur à celui des grès du Minervois, conclusion conforme avec les idées que j'ai exprimées en décrivant les *Lophiodon* de La Livinière.

3^e GISEMENT DE DOUZENS. — La Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude m'a communiqué un gros bloc de grès provenant d'une petite carrière aujourd'hui abandonnée, située à 700 mètres au nord du village, sur la rive droite du ruisseau de Rieugras, à côté même du chemin vicinal de Douzens au domaine de Barthe. De ce bloc, qui montrait des traces de mâchoires de mammi-

fières fossiles, M. Laurent Maurette, préparateur de paléontologie, a pu très habilement extraire et préparer un palais à peu près entier et une belle mandibule d'un *Lophiodon* de petite taille, s'accordant assez bien avec le *L. leptorhynchum* du Minervois.

Le palais montre en place la série complète des six molaires du côté droit (planche, fig. 4) dans un état moyen d'usure, indiquant un sujet très adulte ; du côté gauche on n'observe que cinq dents, la première p^3 , et la dernière m^3 en partie brisées.

Ces dents présentent les caractères habituels du *L. leptorhynchum* : *M* pourvues d'un très fort parastyle ; denticule antéro-externe très convexe en dehors, denticule postéro-externe au contraire très plat et moyennement allongé. Les *P* sont relativement assez fortes, plus étendues en travers que dans la plupart des sujets de l'espèce du Minervois ; elles n'ont qu'un seul gros denticule interne, relié surtout dans p^3 et p^4 , par deux arêtes divergentes aux deux denticules externes correspondants.

Les dimensions de ces dents dépassent un peu celles des forts sujets de La Livinière, ainsi que l'indique le tableau suivant (en millimètres) :

<i>L. leptorhynchum</i>	Série des 3 P	Série des 3 M	Long. totale.
Sujet de Douzens.....	31	89	140
Sujet mâle de La Livinière....	53	78	131
— — — — —	53	78	131
— — — — —	50	78	128
Sujet femelle de La Livinière..	47	78	125
— — — — —	45	76	121
— — — — —	45	75	120
— — — — —	43	67	110

La proportion de longueur des prémolaires par rapport à la série des arrière-molaires est de 36 pour cent dans le sujet de Douzens, proportion à peu près normale chez le *L. leptorhynchum* 36 à 37 pour cent alors que cette

proportion s'élève à 42 % chez le *L. isselense*. Le *Lophiodon* de Douzens présente donc le caractère de réduction relative de la série des prémolaires qui caractérise l'espèce du Minervois.

La mandibule presque complète (planche, fig. 5-5^a) qui a été extraite du même bloc appartient au même individu, comme on peut en juger par la taille et le degré d'usure des dents qui sont identiques. La partie antérieure de la mandibule au niveau des incisives et des canines n'a pas conservé ses dents, mais la forme allongée et comprimée en travers de la barre qui sépare les canines des molaires est tout à fait semblable à celle des sujets typiques du *L. leptorhynchum*. La série des six molaires est conservée des deux côtés, mais l'état de préservation est beaucoup meilleur du côté droit.

Nous retrouvons là aussi les caractères de l'espèce du Minervois : des prémolaires relativement réduites par rapport aux arrière-molaires (prémolaires 52 millim., arrière-molaires 88 mill., proportion 37 pour cent) ; des arêtes transverses des molaires très obliques et fortement recourbées en avant, enfin un talon de m^3 fort, allongé et relativement obtus.

Les dimensions de la série dentaire inférieure de l'animal de Douzens sont, comme pour les dentitions d'en haut, un peu plus grandes que dans les plus forts sujets du *L. leptorhynchum* :

	Série des 3 P	Série des 3 M	Long. totale
Sujet de Douzens.....	52	88	140
Sujet mâle de La Livinière...	52	87	139
— — — — —	49	82	131
Sujet femelle de La Livinière..	43	86	129
— — — — —	41	83	124
— — — — —		80	

Ces dimensions un peu exceptionnelles du sujet de Douzens peuvent s'expliquer de deux manières : ou bien il s'agit d'un sujet mâle de très forte taille, ou bien ce sujet représente une mutation stratigraphique d'un

niveau géologique un peu plus haut que celui des couches de La Livinière. Je ne suis pas à même, dans l'état du problème, de faire un choix entre ces deux hypothèses également vraisemblables.

4° GISEMENT DE MALVES. — Le Musée de Carcassonne contient quelques débris de *Lophiodon leptorhynchum* trouvés dans une carrière de grès, à 1 kilomètre au sud de Malves. J'y ai reconnu deux branches de mandibule d'un jeune sujet, dont chaque fragment porte en place la deuxième molaire de lait ml^2 et la première arrière-molaire m^1 encore dans l'alvéole. J'y ai observé aussi une moitié de *M* supérieure et un humérus sectionné en trois parties. Ces diverses pièces proviennent vraisemblablement d'un même individu.

3. *Lophiaspis Balcheri* n. sp.

J'ai établi en 1907 (1) le nom générique nouveau de *Lophiaspis* pour un petit Lophiodontidé de l'éocène inférieur de Palette près Aix, caractérisé surtout par la présence d'un denticule intermédiaire très distinct sur les arêtes transverses de ses arrière-molaires supérieures et par sa dentition hétérodonte. J'ai désigné l'espèce de Palette, qui est de très petite taille, sous le nom de *L. Maurellei*.

M. l'abbé Baichère vient de me communiquer des grès éocènes de la carrière de Touminel près Bagnols, un peu à l'Est de Conques, une rangée de quatre molaires supérieures en série qui indiquent l'existence d'une deuxième espèce de *Lophiaspis* de taille notablement supérieure au *L. Maurellei*. Cette pièce intéressante servira de type au *L. Balcheri* n. sp., ainsi nommée en l'honneur de M. l'abbé Baichère (planche, fig. 3°).

La pièce comprend les trois arrière-molaires et la dernière prémolaire p^1 , malheureusement toutes plus ou

(1) Congrès zoologique international de Boston. (Communication à la section de Paléontologie).

moins incomplètes du côté externe : m^3 est privée de toute sa muraille externe ; m^2 plus complète est seulement dépourvue de son parastyle ; m^1 n'a plus de muraille et, à vrai dire, elle n'est représentée que par le moulage en plâtre de la contre-empreinte laissée par la couronne dans le grès ; enfin p^1 est privée de toute sa muraille externe. Cependant les caractères essentiels de toutes ces dents sont conservés, grâce au bon état de préservation de toutes les crêtes transverses de ces molaires.

Les arrière-molaires présentent les caractères essentiels de structure de la famille des Lophiodontidés : une muraille à deux denticules externes principaux, l'antérieur convexe, le postérieur plus allongé et plus plat ; plus un gros denticule antéro-externe (parastyle). Sur cette muraille s'insèrent en dedans deux arêtes transverses parallèles, légèrement obliques en arrière. La base de la couronne est entourée d'un bourrelet basilaire plus ou moins crénelé, bien développé surtout en avant et en dedans, presque effacé en arrière et en dehors.

La différence de ces molaires avec celles d'un *Lophiodon* ou d'un *Chasmothidium* réside en ce que chez ces animaux les arêtes transverses sont simples et régulières, sans aucune trace d'une interruption par la saillie d'une pointe intermédiaire, comprise entre les deux denticules principaux externe et interne de chaque crête. Chez le *Lophiaspis*, on voit nettement, surtout à l'arête antérieure, la présence d'une petite pointe intermédiaire qui se traduit à la fois par sa saillie sur l'arête elle-même, qui est en outre un peu renflée en ce point, mais peut-être plus encore par un sillon de séparation entre le denticule intermédiaire et le denticule interne, sillon surtout facile à observer sur la face postérieure de l'arête de m^2 et de m^3 .

Ce petit denticule intermédiaire, malgré son faible développement présente un haut intérêt paléontologique, parce qu'il nous apprend que l'arête continue du *Lophiodon* et du *Chasmothidium* provient de la fusion de deux den-

ticules autrefois distincts, et dont la séparation reste encore partiellement visible chez les *Lophiaspis*. Ce dernier genre doit donc être considéré comme offrant une structure plus primitive, plus voisine de la structure sextuberculaire des ancêtres des Lophiodontidés.

La dernière prémolaire p^1 n'a conservé que sa moitié interne, toute la muraille et le parastyle ayant été brisés. Malgré cet état précaire de conservation, il est facile de voir que cette prémolaire ne possédait qu'un seul gros denticule interne relié par une arête continue au denticule antéro-externe de la muraille ; mais il existe de plus une arête accessoire un peu plus basse qui relie ce denticule au tubercule postéro-externe. L'apparence est celle d'un V divergeant du denticule interne vers la muraille extérieure. Une disposition très semblable existe chez la plupart des espèces du genre *Lophiodon* ; elle est très accusée par exemple chez le *L. leptorhynchum*. Cette prémolaire est, malgré son état fragmentaire, très instructive : elle nous apprend que la dentition du genre *Lophiaspis* est une dentition très hétérodonte, c'est-à-dire dans laquelle les prémolaires ont une structure simplifiée, très différente de celle des arrière-molaires. Il en est de même chez la plupart des *Lophiodon*, alors que dans le genre *Chasmoterium*, les prémolaires et en particulier p^1 ont deux collines internes séparées comme dans les arrière-molaires et montrent ainsi une tendance homéodonte bien caractérisée.

On peut donc dire que le genre *Lophiaspis* présente une structure primitive à la fois dans l'existence d'un denticule intermédiaire (type sextuberculaire) de ses arrière-molaires supérieures et dans la structure simple, à un seul denticule interne, de ses prémolaires. Ce genre peut nous donner une idée de ce que devaient être les ancêtres encore inconnus des Lophiodontidés européens.

II. — ETUDE STRATIGRAPHIQUE des GISEMENTS

Dans le but d'essayer de préciser le niveau stratigraphique des diverses pièces fossiles qui font l'objet de

cette étude, j'ai fait sur le terrain une série de courses dans lesquelles j'ai eu le plaisir d'être accompagné par l'un de mes élèves les plus distingués, M. L. Doncieux, et en partie par MM. Gavoy et Fages.

Je grouperai les gisements à *Lophiodon* cités plus haut en quatre régions qui se succèdent de l'Ouest à l'Est : 1^o Environs de Carcassonne ; 2^o Région de Trèbes ; 3^o Région de Douzens ; 4^o Région de Conques, au nord des précédentes.

1^o Gisements du Sud de Carcassonne

J'ai signalé à une faible distance au Sud de cette ville trois gisements : *Métairie-Grande*, *Rivoire-Cazilhac* et *La Cité* plus exactement carrière au Sud du Pech-Mary.

Le gisement de Métairie-Grande qui a fourni les ossements du grand *Lophiodon lautricense*, occupe, sans conteste, une position à la fois topographique et stratigraphique fort élevée au-dessus des deux autres gisements. Le gîte est une carrière formée de grès à la base et de limons rougeâtres au sommet, située sur le versant nord d'une haute colline qui s'étend de l'Ouest à l'Est sur 5 kilomètres de longueur entre la Métairie-Grande et le château de Gaja et domine toute la contrée environnante, en s'élevant à l'altitude maximum de 260 mètres au-dessus d'un plateau gréseux d'une altitude moyenne de 220 mètres. Les couches de cette colline étant presque horizontales ou avec un très léger pendage au Sud, il s'ensuit que l'on a affaire à un *témoin* isolé des couches les plus hautes de la série éocène de la région.

Quant aux deux autres gisements, leurs relations stratigraphiques réciproques sont à peu près impossibles à établir. Le gisement de Pech-Mary est au Nord, celui de Rivoire à l'Ouest de la colline de Métairie-Grande, à des altitudes qui ne doivent pas différer beaucoup l'une de l'autre de 190 à 200 mètres. Il faut ajouter que les couches de la carrière de Rivoire à *Lophiodon leptorhynchum* plongent assez fortement vers le Sud dans la direction de Cazilhac et que les grès à *Lophiodon isse-*



lense mut. *carcassense* de Pech- Mary attestent le même plongement général, mais avec des ondulations secondaires multiples.

Sans vouloir donner une coupe tout à fait précise, je représenterais volontiers par le schéma suivant un profil N.E. — S.O. passant par les trois gisements en question (fig. 1).

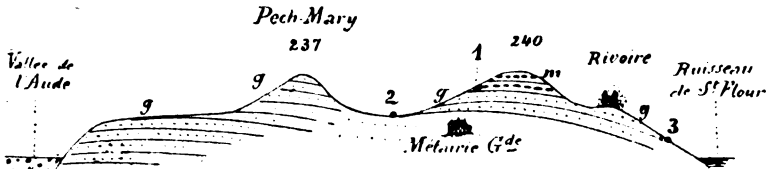


Fig. 1. — Coupe N.-E. — S.-O. entre la vallée de l'Aude et le château de Rivoire. — g. Grès de Carcassonne; m. Marnolites rouges. — 1. Gisement de Métairie Grande à *Loph. lautricense*. — 2. Gisement de la Cité à *L. isselense* race *carcassense*. — 3. Gisement de Rivoire à *L. leptorhynchum*.

2^o Région de Trèbes

A environ 8 kilomètres à l'Est de Carcassonne, au Sud de la petite ville de Trèbes, des restes de *Lophiodon* ont été recueillis en deux points différents.

Le premier gisement est situé très près de la gare de Trèbes. M. Fournial, dont la briqueterie se trouve dans ce quartier, découvrît, il y a une trentaine d'années, derrière l'usine, en faisant soulever une dalle de grès sur la berge droite du ruisseau de Bazalac, des débris de *Lophiodon* dont il fit don au Musée de Carcassonne où j'ai pu les étudier. D'après les étiquettes du Musée, on aurait recueilli en ce point deux demi-mandibules dont l'une appartient à une très forte race du *Lophiodon isselense* race *carcassense*, tandis que l'autre aux dents assez frustes, est tout à fait dans les proportions du *L. leptorhynchum*. Mais j'ai déjà dit plus haut que la coloration un peu différente et plus rosée de cette dernière pièce me laissait quelque doute sur la réalité de cette provenance.

Les couches gréseuses et argileuses qui forment sur

une hauteur de quelques mètres les berges du ruisseau, sont sensiblement horizontales : on se trouve là à peu près au centre du large synclinal que les couches de l'éocène moyen dessinent entre le versant sud de la Montagne-Noire et le pli relativement aigu du Mont-Alarie. Mais par suite du creusement profond de la vallée de l'Aude, l'altitude de ce gisement est très faible (environ 83 mètres), et il est certain que la couche fossilifère ne représente pas la partie tout à fait supérieure de la série éocène de la région.

Le deuxième gisement est situé à 3 kilomètres au Sud du précédent, derrière le château de Gaja. Il s'agit d'une pièce unique (partie antérieure du mandibule de *Lophiodon isselense typique* trouvée il y a vingt-huit ans dans le parc de Madame la Comtesse de Lalanne, sur la berge droite du ruisseau de Vinoux, à 50 mètres de son confluent avec le ruisseau de Bazalac. La mandibule en question se trouvait à la surface inférieure d'un banc de grès surplombant le ruisseau de 15 à 20 mètres ; elle a été déposée au Musée de Carcassonne.

Les couches gréseuses de cette berge ne sont plus horizontales comme à Trèbes, mais déjà assez fortement relevées avec plongement Nord par le plissement de l'Alarie. On se trouve ici sur l'aile Sud du grand synclinal de la vallée de l'Aude.

Bien qu'il soit assez malaisé de suivre les diverses ondulations secondaires qui affectent les grès entre Trèbes et Gaja, il me paraît vraisemblable, stratigraphiquement parlant, que les grès de Gaja s'enfoncent sous les couches du centre de la vallée et appartiennent par conséquent à un niveau un peu plus ancien que le gisement de Trèbes. La paléontologie confirme cette hypothèse, puisque le *Lophiodon* de Trèbes est une mutation stratigraphique de forte taille, et par conséquent plus jeune du L. d'Issel, qui se trouve à Gaja avec ses dimensions normales. J'admettrai donc ici la superposition du gisement de Trèbes sur celui de Gaja.

3^e Région de Douzens

Plus à l'Est encore, je signalerai deux nouveaux gisements de *Lophiodon*, l'un au Sud, l'autre au Nord du village de Douzens.

Le gisement du Sud, découvert par M. Bories, se trouve dans une petite carrière de grès grossier, située sur le revers sud du petit monticule près duquel est bâti le réservoir d'eau de la commune. M. Bories a recueilli en ce point une partie de maxillaire malheureusement fort endommagé de *Lophiodon tapiroides*, espèce rare dans le Midi et connue seulement aux Matelles près Montpellier. J'ai moi-même observé sur place de nombreux fragments d'os et de mâchoires et il est possible que le gisement fournisse des documents intéressants, si l'exploitation continuait.

Les couches de la carrière plongent assez fortement au Sud vers l'Alarie et représentent la retombée sud d'un petit anticlinal secondaire affectant le synclinal éocène.

Le gisement du Nord est plus important. Un propriétaire de Douzens, M. Ramel, a recueilli plusieurs blocs fossilifères dans une petite carrière du tènement de la Doucelle, à 700 mètres de Douzens, sur le bord Est du chemin vicinal de Barthe, qui longe la rive droite du ruisseau de Rieugras, petit affluent de l'Aude. Les pièces les plus intéressantes dégagées de ces blocs sont un beau palais et la mandibule correspondante d'un très fort sujet de *L. leptorhynchum*, peut-être une mutation stratigraphique de cette espèce. La carrière est aujourd'hui abandonnée et remblayée, mais il est facile de constater que les couches plongent légèrement au Sud vers Douzens.

Au point de vue stratigraphique, la région de Douzens est plus accidentée que les précédentes, à cause du voisinage immédiat de la partie la plus haute du bombement de l'Alarie. La série éocène y est affectée d'une série d'ondulations parallèles qui rendent difficile le relevé d'une succession stratigraphique continue. Voici cepen-

nant la coupe que j'ai essayé de tracer en compagnie de M. Doncieux.

N.

S.

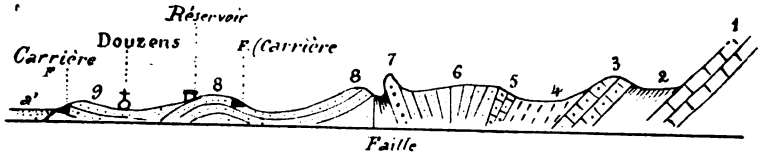


FIG. 2. — Légende de la coupe. — 1. Calcaire à *Physa prisca* (Thanétien). — 2. Marno-calcaires sparnaciens. — 3. Calcaire à Alvéolines (Yprésien et ? Lutécien inférieur). — 4. Marnes bleues marines (Lutécien inférieur et moyen). — 5. Grès marno-calcaire à Hultres (fin du régime marin). — 6. Alternance de grès grossiers et de maruolithes panachés. — 7. Gros banc de grès formant saillie. — 8. Grès et argilolithes. — 9. Grès et argilolithes plus fins que 8. — a' Alluvions de l'Aude.

La série des couches 6 à 9 représente le Lutécien supérieur et peut-être la base du Bartonien.

Ainsi que je l'ai traduit sur cette coupe, les couches à *L. tapiroïdes* du réservoir de Douzens m'ont paru plutôt un peu inférieures aux couches à *L. leptorhynchum* des bords du ruisseau de Rieugras, mais la différence du niveau ne doit pas être très considérable.

4^e Région de Conques (Conques, Malves, Bouilhonnac, Bagnoles).

Je n'ai pas visité moi-même les gîtes fossilifères de cette région et je tiens de M. l'abbé Baichère les renseignements stratigraphiques que je vais reproduire.

Conques. — Je rappellerai tout d'abord que P. Gervais a décrit et figuré *Zool. et paléont. franç.*, p. 123, pl. 18, fig. 7, une demi-mandibule d'un petit Lophiodontidé, recueillie par Rolland du Roquan aux environs de Conques et donnée au Musée Requien, à Avignon. Il la rapporte au *Lophiodon occitanicum* Blainville, dont le type (*Ostéographie Lophiodon*, pl. I) est un fragment de mandibule provenant d'Issel. Gervais ne précise pas aux environs de Conques le gîte exact de cette pièce qui, d'ailleurs, semble égarée; du moins je n'ai pu, malgré mes recherches, la retrouver au Musée d'Avignon.

Des découvertes récentes faites aux environs de Montpellier par mon confrère et ami M. Leenhardt, en particulier une série d'arrière-molaires supérieures pourvues d'un denticule intermédiaire, m'autorisent à penser que le *Lophiodon occitanicum* appartient au genre *Lophiaspis* et je l'inscris en conséquence sous le nom de *Lophiaspis occitanicus* sp. Blainv.

Malves. — Le Musée de Carcassonne renferme, des environs de Malves, à 6 kilomètres au nord de Trèbes, des débris de *Lophiodon leptorhynchum* donnés à ce Musée par M. Rousseau. D'après M. l'abbé Baichère, le gisement est une belle carrière de grès, située entre Malves et Bouilhonnac, sur le chemin vicinal qui va de La Mée à Malves. Les couches de grès, exploitées sur une trentaine de mètres de hauteur, sont subhorizontales ou avec un très léger plongement vers le Sud. Les grès de Malves doivent donc être d'un âge peu différent de ceux du faubourg des Capucins de Trèbes et faire partie, comme eux, de la partie centrale du grand synclinal éocène de la vallée de l'Aude.

Bagnoles. — Enfin M. l'abbé Baichère m'a communiqué une intéressante pièce d'un tout petit Lophiodontidé que j'ai décrit plus haut sous le nom de *Lophiaspis Baicherei*, n. sp. Cette pièce provient de la carrière de Touminel, au S.-E. de Bagnoles, à 100 mètres du coude que fait le ruisseau de Parazols après avoir traversé le vieux chemin de Villarzel-Cabardès à Malves. Cette carrière, qui a été exploitée de 1882 à 1884, est aujourd'hui abandonnée. On en retirait un grès très fin, bleuâtre (pierre de Villegly) sur lequel se voyaient les traces laissées par la marche des animaux terrestres. La couche de grès, de 3 à 4 m. d'épaisseur, repose sur une couche argileuse formant le lit du ruisseau, et est surmontée par d'autres argiles avec plaquettes de gypse fibreux blanc. Les couches éocènes de cette région plongent assez fortement au Sud, de sorte que les grès de la carrière de Touminel sont certainement inférieurs aux grès de Malves et de Bouilhonnac. Nous sommes ici sur

l'aile nord déjà fortement relevée du synclinal de l'Aude.

Bouilhonnac. — J'ajouterai, à titre d'indication sommaire, que dans les grès de Bouilhonnac, entre Malves et Trèbes, l'exploitation momentanée d'un banc de pierre a mis au jour, d'après l'abbé Baichère, des quantités d'ossements de *Lophiodon* indéterminables et avec eux un fragment de mandibule (portant en place m^3) appartenant au *Pachynolophus cesserasicus* Filhol, des grès de Cesseroas. C'est une preuve de plus de la contemporanéité des grès de cette région avec la formation gréseuse du Minervoia.

III. — AGE GÉOLOGIQUE DES DIVERS GISEMENTS ET SUCCESSION DES FAUNES DE LOPHIODONTIDÉS

I). — De tous les gisements à *Lophiodon* du détroit de Carcassonne, les plus anciens paraissent être caractérisés par la présence du *Lophiodon isselense* et du *Lophiaspis occitanicus*, qui se trouvent associés dans le gîte classique d'Issel. C'est à cet horizon que je rapporterai le gisement du château de Gaja et celui de Conques (signalé par Gervais). Il est cependant permis de supposer, en partant du point de vue paléontologique, que le gisement de Bagnoles, caractérisé par un *Lophiaspis* (*L. Baicherei*), de taille inférieure au *L. occitanicus*, pourrait être encore un peu plus ancien que le niveau d'Issel.

On sait que les graviers d'Issel sont considérés par les géologues qui ont étudié la région MM. Vasseur et Bresson comme l'horizon classique du *Lutécien supérieur*.

II. — A un niveau certainement supérieur au précédent, se placent les gîtes de Trèbes (faubourg des Capucins) et de la Cité (Pech Mary) où l'on a recueilli une mutation de forte taille du *L. isselense* (*L. carcassense*). Si l'association constatée à Trèbes de ce dernier animal avec le *Lophiodon leptorhynchum* est bien réelle, il faudra rapporter à ce même niveau les gîtes à *Lophiodon leptorhynchum* de Rivoire, de Malves, de Douzens-nord et d'une manière générale tous les nombreux gisements de la région du Minervoia.

Quant au gisement de Douzens-sud, caractérisé par le *Lophiodon tapiroïdes*, je pense que son niveau géologique n'est pas très différent de celui de Douzens-nord à *L. leptorhynchum*; tout au plus pourrait-il être très légèrement inférieur, d'après les données stratigraphiques.

L'âge géologique de l'ensemble de ces gisements à *Lophiodon carcassense* et *leptorhynchum* étant certainement plus jeune que le niveau d'Issel, on peut le considérer comme très rapproché de la limite des deux étages Lutécien et Bartonien, c'est-à-dire Lutécien tout à fait supérieur au Bartonien très inférieur. C'est la conclusion à laquelle j'étais déjà arrivé à propos de l'étude des *Lophiodon* du Minervois.

III). — Enfin un dernier horizon géologique à *Lophiodon* se trouve représenté par le gisement de Mètairie Grande que caractérise le gigantesque *L. lautricense*. C'est le représentant certain des grès du Castrais et des marno-calcaires de Robiac Gard, c'est-à-dire l'étage Bartonien.

Le tableau suivant résume les idées exposées ci-dessus sur la succession des faunes à Lophiodontidés de la région de Carcassonne :

Etage Bartonien	}	Gisement de Mètairie Grande à <i>Lophiodon lautricense</i> .
		b Gisement de Trèbes et de la Cité à <i>Lophiodon isselense</i> race <i>carcassense</i> et <i>L. leptorhynchum</i> . — Gisements de Rivoire, de Malves, de Douzens-nord et du Minervois à <i>L. leptorhynchum</i> .
Etage Bartonien inférieur ou ? Lutécien tout à fait supérieur.....	}	a Gisement de Douzens sud à <i>Lophiodon tapiroïdes</i> .
		b Gisement des grès d'Issel à <i>Lophiodon isselense</i> et <i>Lophiaspis occitanicus</i> . — Gisement de Conques à <i>Lophiaspis occitanicus</i> . — Gisement de Gaja à <i>Lophiodon isselense</i> .
Etage Lutécien supérieur	}	a Gisement de Bagnoles à <i>Lophiaspis Baicherei</i> .

CH. DEPÈRET.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

FIG. 1. — **Lophiodon isselense** CUVIER. — Partie antérieure de mandibule. Château de Gaja.

FIG. 2. — **Lophiodon isselense** CUVIER, mutation **carcassense** Depéret.
— Demi mandibule du côté droit ($p^3 - m^3$). Faubourg des Capucins, à Trèbes.

FIG. 3. — **Lophiaspis Baicherei**, n. sp. — Série des 3 M et de p^4 du côté droit (type de l'espèce). Carrière de Touminel, près Bagnôles.

FIG. 4. — **Lophiodon leptorhynchum** FILHOL. — Série des six molaires supérieures du côté droit. Ravin de Rieugras, au nord de Douzens.

FIG. 5. — **Lophiodon leptorhynchum** FILHOL. — Série des six molaires inférieures du côté droit. Même gisement.

TOUTES CES PIÈCES SONT DE GRANDEUR NATURELLE

UNIV. OF
CALIFORNIA

Phototypie Bourgeois Frères, Chalon-sur-Saône



LA CRAIE DES CORBIÈRES

(Extrait des *Recherches sur la Craie supérieure*, par A. de GROSSOYRE, Ingénieur en Chef des Mines, 1901, 1^{re} partie. — Stratigraphie générale, p. 433, in Mémoires pour servir à l'explication de la Carte géologique détaillée de la France).

On ne connaît jusqu'à ce jour aucun affleurement de couches d'âge cénomanien, turonien, sénonien inférieur ou moyen entre la vallée de l'Hers et celle de l'Aude : celles-ci reparaissent seulement plus à l'Est, entre Rennes-les-Bains et Padern, avec une richesse de faune qui mérite toute l'attention du géologue.

L'intérêt particulier offert par cette région ne provient pas uniquement des nombreux fossiles qui, de tout temps, ont attiré les chercheurs ; il résulte surtout des nombreux termes de comparaison qu'on peut y trouver et grâce auxquels il sera facile de préciser la succession des couches et d'établir des rapprochements avec d'autres contrées.

Ainsi nous y rencontrons des formes variées de Gastropodes et de Lamellibranches dont beaucoup sont déjà connues de pays éloignés, et en particulier des couches classiques de Gosau, au milieu des Alpes autrichiennes.

De cette similitude générale des faunes on peut déjà conclure à des conditions de formation sinon identiques, du moins fort analogues : la présence d'un grand nombre de Céphalopodes, dont une partie existent dans l'Aquitaine, la Provence, les Alpes autrichiennes, la Westphalie et la Bohême, va nous mettre en mesure d'établir avec précision leurs associations successives dans le temps et de déterminer ainsi des points de repère qui fixeront le parallélisme des assises de ces divers pays.

Enfin la présence de niveaux successifs d'Hippurites nous permettra, en nous appuyant sur les beaux travaux paléontologiques de M. Douvillé, d'étudier la succession chronologique des diverses espèces ; et comme beaucoup d'entre elles sont communes avec l'Aquitaine et la Provence, nous aurons encore de ce côté de nouveaux docu-

ments pour les comparaisons à faire entre les assises de ces contrées.

On peut donc dire que la région des Corbières est privilégiée pour l'étude des couches coniaciennes et santoniennes : si l'on tient à réunir ces deux subdivisions en un seul étage, le nom de *Corbiérien* serait, comme me le faisait remarquer M. Toucas, justifié à tous égards.

Ce massif montagneux n'est pas moins intéressant au point de vue tectonique, par l'existence d'un grand nombre de plis dirigés sensiblement Est-Ouest et se succédant en général avec une assez grande régularité ; ils sont presque toujours dissymétriques : les couches du flanc Nord sont beaucoup plus redressées que celles du flanc Sud et parfois ramenées dans une position voisine de la verticale. Fréquemment elles sont rompues au pied du premier ; c'est ce que l'on observe pour l'anticlinal du Cardou, celui de la Ferrière, celui de Cugurou ; l'anticlinal de la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus, est complètement renversé vers le Nord et accompagné d'un chevauchement horizontal important qui a amené les masses calcaires du Jurassique et de l'Infracrétacé en recouvrement sur les marnes sénoniennes. Plus au Sud encore, le synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet est limité par la chaîne urgonienne de Lesquerde correspondant elle aussi à un anticlinal renversé vers le Nord.

Au cours de mes explorations j'ai eu l'occasion d'étudier l'allure de ces plis : il m'a paru en général qu'ils avaient, beaucoup d'entre eux tout au moins, une extension assez limitée dans le sens de la longueur ; ils représenteraient donc assez bien ce que l'on a appelé des dômes allongés dans la géologie alpine.

Le massif des Corbières constitue une région montagneuse d'une altitude assez faible, et le sol peu fertile est le plus souvent couvert de terrains arides et incultes ou de quelques bois clairsemés. Les communications y sont difficiles et les routes encore peu nombreuses. D'assez nombreuses ruines féodales se voient sur les hauteurs et je ne puis m'empêcher de citer ici un passage du

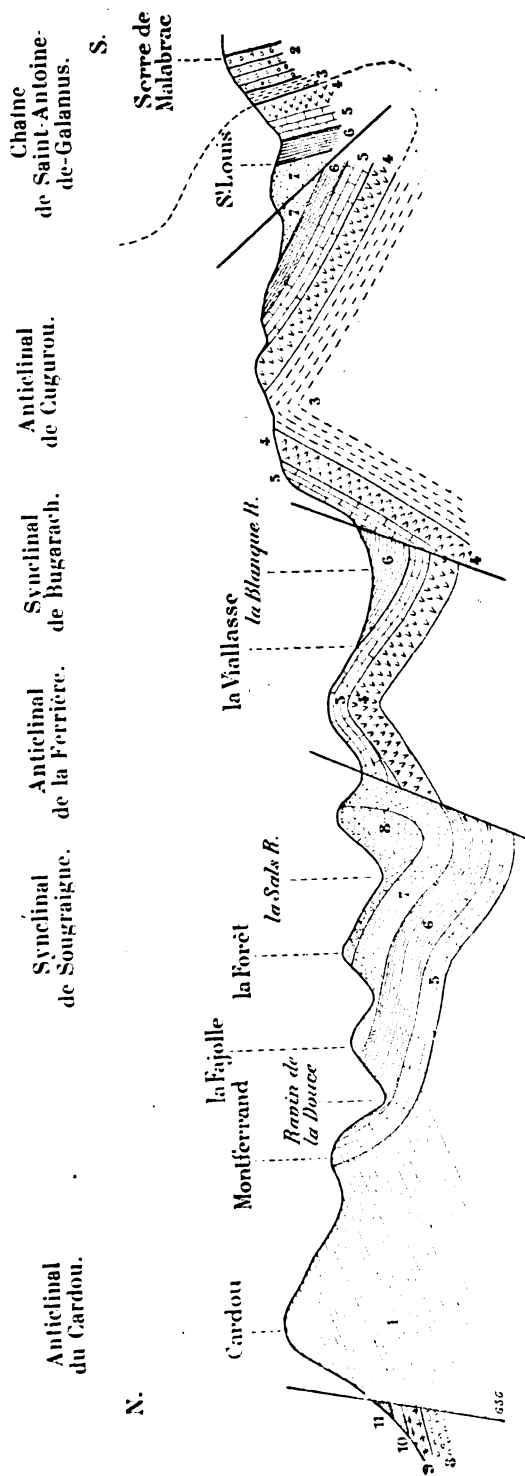


Fig. 1. — Coupe des Corbières entre la montagne du Cardou et la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus.

- | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Primaire. | 5. Turonien. | 9. Marnes rouges. |
| 2. Calcaires jurassiques et infracrétacés. | 6. Coniacien et Santonien inférieur. | 10. Calcaires lithographiques. |
| 3. Albien. | 7. Santonien supérieur. | 11. Marnes rouges. |
| 4. Cénomanién. | 8. Gres d'Alet. | |

mémoire de d'Archiac, où est décrite d'une manière fort imagée cette région si intéressante pour le géologue (1).

On peut se représenter, dit-il, ces populations d'hommes armés descendant par troupes de leurs donjons et se dirigeant vers la plaine par les vallées sinueuses qui longent le pied des montagnes, ou bien remontant vers ces cimes fortifiées, presque inaccessibles, aujourd'hui démantelées et solitaires. Ce mouvement qui animait alors le paysage a complètement cessé ; les ruines sont désertes ; la nature sèche, aride et stérile a repris tous ses droits sur ces points culminants de la contrée. Mais ces dernières traces d'une civilisation qui a eu son temps, son existence propre, son originalité et ses mœurs, imprimées aux sites des Corbières ce caractère mélancolique et sévère qui s'attache aux témoins muets d'une prospérité qui n'est plus ».

Les couches sénoniennes que nous avons à étudier dans les Corbières sont comprises entre l'anticlinal du Cardou et celui de la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus.

Au Nord de l'anticlinal du Cardou, les couches crétacées inférieures paraissent manquer complètement et le Sénonien seul serait représenté. Les couches qui lui sont rapportées, grès grossiers dits Grès d'Alet, marnes rouges et calcaire lacustre, sont même considérées comme représentant uniquement sa partie supérieure ; le Cénomaniens, le Turonien, le Sénonien inférieur et le Sénonien moyen feraient donc défaut.

Cependant M. Roussel (2) a signalé près d'Arques un point où l'on voit affleurer le Cénomaniens représenté par des calcaires à Caprines, le Turonien et le Sénonien. Cette découverte intéressante, qui indique l'extension vers le Nord d'étages que l'on supposait limités par l'anticlinal du Cardou, attend encore le développement qu'elle mé-

(1) 1839. D'Archiac, *Les Corbières*, (*Mém. Soc. géol. de France*, 2^e série, VI, 2^e partie, p. 213.)

(2) 1893. Roussel, *Etude stratigraphique des Pyrénées*, (*Bul. des Services de la carte géologique de la France*, n° 33, t. V, p. 182).

rite ; peut-être les Grès d'Alet, qui sont au Nord de ce pli beaucoup plus puissants qu'au Sud, correspondent-ils par leur base à des niveaux plus inférieurs qu'on ne le croit ?

Les couches crétacées des Corbières sont remarquables par l'irrégularité de leur allure ; elles sont composées de sédiments sableux, argileux, marneux et calcaires qui n'ont aucune continuité. En suivant pas à pas une couche marneuse, on la voit se transformer en sables plus ou moins grossiers qui disparaissent à leur tour pour faire place à des sédiments d'autre nature ; les bancs d'Hippurites sont toujours lenticulaires et parfois d'une extension très réduite ; dans le Santonien supérieur, des couches de marnes bleues s'intercalent à diverses hauteurs et ont été confondues les unes avec les autres. Il en résulte que les coupes, excessivement variables, diffèrent même pour des régions rapprochées de quelques centaines de mètres ; il n'y a, par exemple, aucune analogie entre la coupe que l'on peut relever le long de la Sals, entre les Bains doux et le moulin Tiffou, et celle qui part de Montferrand pour aboutir à la Montagne des Cornes, ou encore celle qui va des Sources salées à Sougraigne.

Si l'on ajoute à cela les plissements subis par les couches, leur direction et leur inclinaison changeant rapidement d'un point à un autre, on comprendra les difficultés de l'étude géologique de ce massif. Depuis un certain nombre d'années déjà j'ai, à diverses reprises, consacré plusieurs jours à l'exploration détaillée du petit territoire qui s'étend entre Rennes-les-Bains et Sougraigne ; je l'ai parcouru dans tous les sens, suivant tous les sentiers, et, bien des fois, traversant champs et bois pour visiter tous les affleurements accessibles et les recouper dans tous les sens ; chaque excursion m'a permis d'observer quelques nouveaux faits, de compléter et parfois de modifier mes appréciations antérieures sur les détails de la structure de cette région et de la composition des couches. Au moment où j'écris ces lignes, il y a près de deux ans que j'ai cherché à fixer sur une carte le ré-

sultat de mes recherches ; depuis lors, de nouvelles explorations m'ont amené à modifier mes vues sur la correspondance et la classification des divers gisements d'Hippurites. Je ferai connaître au cours de ce chapitre les rectifications qu'il y a lieu d'apporter à cet égard aux indications que j'avais données ; pour l'instant, je me bornerai à dire que le tracé de la limite du Turonien et du Coniacien est affecté d'une erreur grossière à l'entrée du village de Rennes-les-Bains du côté de Couiza, car les premières maisons sont assises sur les calcaires turoniens : on en recoupe les bancs compacts et remplis de gros galets quartzeux quand, sur le chemin de Montferrand, on a franchi la falaise calcaire comprise entre la vallée de la Sals et le ravin, souvent à sec, où coule le petit ruisseau de la Douce. Au milieu même du village, sous le premier pont, on aperçoit, dans le lit de la Sals, les coupes des Rudistes turoniens, Sphérulites, Radiolites).

On s'expliquera, par ces difficultés, les divergences qui existent sur certaines questions entre mon confrère, M. Toucas, et moi. Si je crois devoir maintenir énergiquement mon opinion, c'est que j'ai visité à plusieurs reprises les points contestés et soumis mes observations à des vérifications répétées.

Je n'examinerai pas ici la question si discutée de l'existence de l'étage Néocomien dans les Corbières ; j'ai déjà eu l'occasion d'en dire quelques mots pour la partie occidentale de la chaîne : c'est un point de la géologie pyrénéenne qui reste à éclaircir.

La couche crétacée la plus inférieure connue jusqu'à ce jour est un calcaire très compact, blanc à la surface, gris clair sur les cassures fraîches ; par places, il est assez fossilifère et renferme, avec de nombreuses Réquiniens, la faune de Rudistes spéciale à ce niveau et à ce facies : il appartient soit au Barrémien, soit à la partie inférieure de l'Aptien, ou peut-être même représente-t-il à la fois ces deux subdivisions. En tout cas, l'Aptien existe dans les Corbières avec le facies à Céphalopodes, car j'ai

en communication d'un échantillon bien typique d'*Am. Deshayesi*.

L'Albien ou Gault est constitué par des marnes noires particulièrement développées dans la vallée de Saint-Paul : il est aussi fort bien caractérisé entre Quillan et Saint-Louis, et M. Roussel m'a montré de ce côté un point où il est très fossilifère.

Le Cénomanien se présente sous des aspects variés : calcaire, marneux ou sableux. C'est à la base de cet étage que d'Archiac, qui distinguait déjà dans le Crétacé, comme on l'a admis aujourd'hui, une série inférieure et une supérieure, plaçait leur limite. Il s'exprimait ainsi au sujet de leur distinction dans les Corbières : « Rien n'est plus tranché que les caractères stratigraphiques, pétrographiques et paléontologiques de ces deux divisions, et leurs différences sont telles, que si l'on ne considérait que ce pays, on pourrait les regarder comme des types de deux terrains séparés par un laps de temps énorme. Leur discordance constante est en effet beaucoup plus prononcée que celle que l'on pourrait observer entre les assises crétacées les plus élevées et le grès de Carcassonne. » Et encore : « La formation crétacée inférieure se distingue au premier coup d'œil par ses caractères orographiques et pétrographiques et sa distribution géographique. »

D'Archiac croyait qu'il existait une discordance importante entre l'Infra-crétacé et le Crétacé et il dit à propos de ce dernier : « Ces assises se suivent constamment depuis la rive gauche de la Sals, en face de l'Escapliers, le long de la route des Bains à Couiza, où la formation crétacée supérieure commence à affleurer à l'Ouest, jusqu'au delà de Soulatge à l'Est, constituant au Sud tout le fond de la vallée de Bugarach et venant buter avec un plongement constamment au Sud contre les rides néocœmiennes qui limitent la vallée dans cette direction. »

Depuis d'Archiac, bien des auteurs ont, en s'appuyant sur son autorité, continué à parler de cette discordance, sans préciser davantage les faits qui les portaient à admettre son existence. L'erreur commise résulte

uniquement de la fausse interprétation de d'Archiac qui avait complètement méconnu la nature des plissements par lesquels est affectée au même degré toute la série des couches crétacées.

Il est certain cependant qu'il y a eu des mouvements orogéniques importants vers l'époque cénomaniennne, puisque nous avons observé en de nombreux points que le Céno-manien est constitué par des conglomérats de roches diverses parmi lesquelles se rencontrent en particulier des débris de calcaires à Réquiénies : des plissements ont donc amené des émer-sions, et les couches soulevées, exposées à l'érosion, ont fourni les matériaux clastiques qui entrent dans la composition des couches céno-manien-nnes. Par conséquent, il a dû y avoir en certains points des discordances angulaires assez accentuées ; mais comme on n'en a encore observé jusqu'à ce jour aucune trace bien authentique, il faut supposer que de nouvelles érosions les ont fait disparaître. D'après cela, ces discordances ne pouvaient exister qu'au Sud de la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus.

Cependant il est un point qui n'a pas été éclairci et qui serait de nature, s'il était établi, à prouver l'existence, sinon d'une discordance angulaire accentuée, tout au moins d'une lacune entre le Céno-manien et les couches plus anciennes. Je veux parler de ce calcaire compact blanc que l'on trouve en montant des sources salées au col du Linas. Il est surmonté par des couches gréseuses céno-manien-nnes à Orbitolines. M. Carez le rattache au Calcaire à Réquiénies : s'il en était ainsi, l'Albien ferait défaut au-dessous du Céno-manien et on aurait ici une lacune qui justifierait dans une certaine mesure l'assertion de d'Archiac. Il est vrai que M. Roussel, tout en signalant la présence des Réquiénies (1), considère cette assise comme céno-manien-nne et y indique l'existence de Caprotines et de Caprinules. D'un autre côté, M. Bertrand

(1) On trouve, en effet, dans le Céno-manien des Corbières, notamment aux environs de Bugarach, des Rudistes qui, par leur aspect, rappellent les Réquiénies.

a émis l'hypothèse que ce pourrait être un facies corallien du Gault.

Dans ces deux dernières interprétations, la lacune disparaîtrait au-dessous du Cénomanién, mais, on le voit, la question reste pendante.

Sur le revers méridional de l'anticlinal du Cardou, le Cénomanién est représenté par des calcaires gréseux à Caprinules. D'après d'Archiac, cet étage existerait dans la vallée de la Sals en aval de Rennes-les-Bains, tandis que d'après M. Carez, il ne commencerait que plus à l'Est, à 1 kilomètre au delà de Montferrand (1) et se poursuivrait jusqu'aux Crouzils.

Au-dessus de Sougraigne, dans la vallée de la Sals (2), en montant des sources salées au col du Linas, on distingue à la base du Cénomanién des couches marneuses riches en Orbitolines ; au-dessus, des calcaires à Caprinules et, au sommet, des couches sableuses avec *Ostrea carinata* et *O. flabellata*.

(1) Les roches qui composent la montagne du Cardou et sur lesquelles reposent les couches crétacées appartiennent au Dévonien et renferment par places des fossiles ferrugineux et notamment de petits Goniatites : *G. undulatus*, *G. auris*, d'après les déterminations que M. Bergeron a bien voulu faire de mes fossiles.

(2) D'Archiac a donné à tort le nom de Sals à la rivière venant de Bugarach et désigné sous celui de ruisseau de Sougraigne la vraie Sals. Il s'exprime ainsi (*Corbières*, p. 405) : « Nous ne considérons pas, malgré son origine, le ruisseau de Sougraigne comme étant la véritable Sals, parce que les sources de celles-ci sont situées à une plus grande distance, au Sud-Est et au Sud-Ouest du pic de Bugarach, se réunissent à la métairie de Lauzadel, reçoivent le ruisseau des Bringuets au-dessous du village de Bugarach, et le ruisseau de Sougraigne un peu au-dessus du moulin Tiffau, à un kilomètre des Bains-de-Rennes ». Cette erreur de d'Archiac a été répétée par plusieurs auteurs. En fait, dans le pays, le ruisseau de Sougraigne porte seul le nom de Sals, tandis que celui qui vient de Lauzadel et de Bugarach et se jette dans la Sals en amont de Rennes est connu sous le nom de la Blanque : c'est ainsi d'ailleurs qu'ils sont désignés sur la carte de l'État-Major.

Sous le renversement de la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus, le Cénomanién est constitué par des marnes et des grès plus ou moins grossiers. Ceux-ci renferment par places beaucoup de petits cristaux de quartz bipyramidé, dont la présence est aussi caractéristique de ce niveau que celle des Orbitolines. Ce quartz d'ailleurs ne peut provenir du remaniement de couches triasiques, comme l'a supposé M. Carez ; car elles étaient, au moment du dépôt des sédiments cénomaniens, complètement masquées par les couches jurassiques et infra-crétacées, et leur apparition au jour à Campeau, par exemple, résulte uniquement de mouvements postérieurs et des érosions qui les ont suivis.

Dans la bande renversée, le Cénomanién contient, à Saint-Louis, des Caprines, des Orbitolines, des Brachiopodes (*Rh. compressa*, *Terebratula biplécat*), des Ostracées (*O. columba*, *O. carinata*) [environs de Saint-Louis]. Près de Cubières, les marnes de cette bande montrent de nombreux Ichthyosarcolithes ; on y observe des lentilles de calcaires blancs riches en Ichthyosarcolithes et en Caprines. Les grès m'ont fourni *Terebratella Menardi* et *Holaster trecensis*.

Le Turonien est formé presque partout par des calcaires et des marnes avec assises gréseuses subordonnées ; il renferme une faune d'Hippurites dont je n'ai pas étudié la répartition dans le sens vertical. Je me borne donc à reproduire ici les données fournies par M. Toucas, qui indique deux niveaux : l'un inférieur avec *Hip. resectus*, *Hip. Grossouvrei*, *Hip. petrocoriensis*, et un supérieur avec *Hip. resectus*, *Hip. cf. gosaviensis* (1), *Hip. Roussei*. Je n'ai pas suffisamment étudié la question pour être en mesure de me prononcer sur l'exactitude de cette distribution des Hippurites turoniens ; toutefois il m'a semblé que le niveau marneux que j'ai exploré avec M. Roussel et qui nous a fourni le type de l'*H. Roussei* était infé-

(1) Cet Hippurite n'est pas complètement identique à la forme de Gosau.

rieur aux calcaires à *H. Grossouvrei* et, dans la vallée de la Blanque entre Bugarach et Lauzadel, il existe une lentille remplie d'*H. Grossouvrei* qui m'a paru à peu près au même niveau que l'*H. cf. gosaviensis*.

Ce dernier fossile est assez abondant dans la région de Bugarach et on le trouve notamment en assez grande quantité dans les calcaires qui constituent la partie supérieure de l'étage Turonien dans l'aile Nord du pli de Cugurou.

De ce même côté j'ai rencontré *Rh. Cuvieri* abondante et un *Discoïdes*, nov. sp.

Dans la bande renversée de la chaîne de Saint-Antoine-de-Galamus, le Turonien est à l'état de calcaires marneux qui paraissent très peu fossilifères.

Il est intéressant de mentionner en passant la présence de quelques Ammonites recueillies dans cet étage par M. Roussel aux environs de Padern : citons notamment *Pseudotissotia Galliennei*, *Mammites Revelierei* et *Pachydiscus Linderi*. Notons en outre que, dans l'anticlinal du Cardou et le synclinal de Sougraigne, les bancs de calcaires durs qui terminent l'étage Turonien sont le plus souvent gréseux et renferment en assez grande quantité des galets de quartz d'ordinaire assez volumineux.

Au-dessus des couches dures et souvent peu fossilifères du Turonien, affleurent les bancs d'un calcaire dur brunnâtre : c'est le calcaire dit à Cératites de M. Toucas, caractérisé par la présence de quelques Ammonites : *Am. subtricarinatus*, *Am. Ewaldi*.

Aux environs de Montferrand, il renferme d'assez nombreux *Cyphosoma Archiaci* avec quelques autres Echinoides : *Hemaster Gauthieri*, *Orthopsis miliaris*. Les moules de Gastropodes y sont assez abondants, ceux de Lamellibranches moins nombreux.

Ce calcaire se voit au-dessous du village de Montferrand lorsque l'on descend vers le ravin de la Douce : il repose sur les calcaires turoniens pétris de Radiolites et de Sphérulites, dont les tranches apparaissent sur les surfaces rongées par les agents météoriques. Ces derniers

renferment en outre plus ou moins abondamment du sable quartzeux et même de gros galets de quartz blanc, de quartzites, de schistes, etc., de la grosseur du poing.

Les calcaires durs du Sénonien inférieur reparaissent plus au Sud dans le ravin de Borde-Neuve, ramenés au jour par le plongement des couches et les ravinements.

Au-dessus de ce premier niveau se montre une formation de calcaires et de marnes caractérisés principalement par l'abondance de *Micraster corbaricus*.

J'avais, lors de la première excursion que je fis dans les Corbières, considéré tout cet ensemble comme appartenant à une seule et même zone paléontologique et, dans ma description des Ammonites de ce terrain, dont la plupart des échantillons me furent alors communiqués par des correspondants, j'en ai réuni toute la faune en un même groupe que j'avais classé dans le Coniacien supérieur.

Depuis lors, j'ai pu reconnaître l'exactitude du fractionnement proposé par M. Toucas, qui avait établi deux subdivisions : l'une inférieure sous le nom de zone à *In. involutus*, et l'autre sous le nom de zone à *In. digitatus*. Ces deux Inocérames ne peuvent en fait être choisis pour caractériser deux horizons différents, car le plus souvent ils s'accompagnent dans la même couche, par exemple en Angleterre ou à Lezennes, comme je l'ai indiqué précédemment, mais il n'en est pas moins vrai que la distribution verticale des diverses espèces d'Ammonites justifie pleinement la distinction de deux horizons. Dans les nombreuses explorations que j'ai faites depuis plusieurs années, j'ai pu me convaincre que vers la partie intérieure de l'assise à *Micrasters* existent seulement certaines espèces, tandis que d'autres se trouvent exclusivement dans les marnes de la partie supérieure : c'est ainsi que j'ai constaté la présence de l'*Am. texanus*, si caractéristique du Santonien inférieur en divers points, notamment dans les marnes situées immédiatement au-dessous de la crête calcaire du Petit Lac, dans celles qui affleurent au fond du ravin de la Forêt, lorsqu'on le re-

monte vers le Nord-Est, et dans celles du ravin de la Coume (1).

Voici d'ailleurs la liste des Céphalopodes de chaque niveau.

CALCAIRES DURS A MICRASTERS

Mortoniceras Emscheris, *Schlüt.* sp. | *Mortoniceras* Bourgeoisi, *d'Orb.* sp.
Gauthiericeras Marga, *Schlüter.* sp.

Je ne saurais dire si *Puzosia Le Marchandi*, de Grossouvre, appartient à cet horizon ou au suivant.

CALCAIRES MARNEUX ET MARNES A MICRASTERS

<i>Mortoniceras</i> texanum, <i>Barner.</i> sp.	<i>Desmoceras</i> pyrenaicum, <i>de Gross.</i>
<i>Sommeratia</i> Paillettei, <i>d'Orb.</i> , sp.	<i>Pachydiscus</i> Carezi, <i>de Grossouvre.</i>
— Savini, <i>de Grossouvre.</i>	— Canali, <i>de Grossouvre.</i>
— Daubreei, <i>de Grossouvre.</i>	<i>Hauericeras</i> Fayoli, <i>de Grossouvre.</i>
<i>Muniericeras</i> Lapparenti, <i>de Gross.</i>	<i>Gaudriceras</i> mite, <i>v. Hauer.</i> sp.
— inconstans, <i>de Grossouvre.</i>	<i>Placenticeras</i> syrtale, <i>Morton</i> , sp. (2)
— rennense, <i>de Grossouvre.</i>	<i>Pachydiscus</i> cf. <i>Lindéri</i> (3) <i>de Gross.</i>
— sp. nov.	

Outre les espèces que j'ai déjà décrites et que je viens de rappeler, il en existe un certain nombre d'autres nouvelles que j'ai recueillies dans ces dernières années et dont je me propose de donner plus tard la description.

(1) C'est le ravin (entre les cotes 636 et 699 de la carte de l'Etat-Major) qui sépare le village de Sougraigne de celui des Croutets et remonte au Nord jusque vers le Petit Lac.

(2) Cette espèce est, dans les Corbières, fort rare dans cette zone : je ne connais qu'un seul échantillon qui en provienné ; il a été recueilli par M. Toucas, qui a bien voulu me le communiquer et m'a paru se rapporter bien exactement au type de Morton.

(3) Le type de cette espèce a été trouvé aux environs de Padern et M. Roussel me l'avait donné comme provenant du Sénonien ; il a reconnu depuis qu'il appartenait au Turonien. L'échantillon de Bugarach doit probablement être séparé de cette espèce, mais comme je ne connais aucun échantillon de *P. Lindéri* de sa taille, il est impossible de faire ressortir les caractères distinctifs des deux formes : je désigne donc celle du Santonien comme *P. cf. Lindéri*.

Ainsi la limite entre le Coniacien et le Santonien doit être placée quelque part au milieu de l'assise à *Micraster*, mais pratiquement il est à peu près impossible de définir sa position précise, car si la partie inférieure est plutôt calcaire et la partie supérieure presque exclusivement marneuse, la transformation se fait graduellement et il n'existe à aucune hauteur une modification dans les caractères de la roche qui puisse servir de guide.

Certains fossiles paraissent cantonnés vers le bas, tels sont entre autres : *Vulsella petrocoriensis*, *Cid. clavigera* et *Cid. Jouanneti*. Un peu plus haut, on rencontre *Rh. difformis*, Coq., qui peut-être est déjà dans le Santonien. Plus haut encore, vers la base des marnes, un niveau est caractérisé par l'abondance de radioles de *Cid. sceptrifera*, *Cid. subvesiculosa*... Enfin, vers la partie supérieure de la formation marneuse, un horizon caractérisé par l'abondance de *Chlamys Dujardini* paraît renfermer, avec une certaine fréquence relative, diverses espèces d'Ammonites parmi lesquelles *Am. texanus* et divers *Muniericeras* ; de ce dernier genre, avec les espèces déjà nommées, d'autres constituent de nouveaux types à décrire.

Certains fossiles paraissent se trouver indifféremment à tous les niveaux, tels sont : *Pect. quadricostatus*, *Pecten Doumerci*, *Chlamys Dujardini*, *O. proboscidea*, *O. lacinata*, *O. auricularis* (toujours en petits échantillons), *Spondylus spinosus*.

Quant au *Micraster corbaricus*, il existe sur toute la hauteur, bien qu'il soit plus commun dans les calcaires marneux et à la base des marnes que vers la partie supérieure : MM. Gauthier et Lambert, qui ont examiné avec soin un grand nombre d'échantillons de cet Echinide, n'ont pu reconnaître aucun caractère distinctif entre ceux du haut et ceux du bas. *Micraster Matheroni*, toujours fort rare, m'a paru avoir sa station dans la subdivision supérieure. Avec ces espèces j'ai rencontré dans les marnes supérieures un échantillon de *Micraster* du groupe de *M. laxoporus*, mais un peu déformé et ne permettant pas

une **détermination** exacte, probablement *M. carentonensis*, Lambert, et un autre petit échantillon de *Micraster* qui a paru à M. Lambert se rattacher au groupe du *M. coranquinum*. *Holaster integer* est surtout abondant dans la subdivision supérieure, ainsi qu'un *Echinocorys* sp. nov. ; quant aux *Echinoconus conicys* et *E. gigas*, ils sont excessivement rares et je n'en ai jamais recueilli aucun échantillon (1).

L'assise à *Micrasters* s'observe partout dans la région de Rennes-les-Bains, de Sougraigne, de Bugarach et de Saint-Louis avec des caractères constants qui permettent presque toujours de la reconnaître immédiatement.

Avec elle prend fin un régime sédimentaire dont la tranquillité est démontrée par l'allure régulière des marnes et des calcaires en lits bien réglés, à pâte fine et sans éléments détritiques ou tout au moins sans éléments détritiques grossiers visibles à l'œil nu. En certains points, ces calcaires paraissent renfermer des grains de glauconie, ce qui confirme l'hypothèse qu'ils ont dû se déposer à une profondeur assez considérable. L'apparition vers le sommet de ce sous-étage de lentilles calcaires avec Rudistes est le présage d'une modification qui va s'accomplir.

Un premier gisement de Rudistes est constitué par les calcaires de la crête du Petit Lac qui surplombent les marnes à *Micrasters* et à *Am. texanus* et plongent au Sud-Ouest sous un angle de 30°, recouverts par des sédiments argileux et sableux. Cette barre calcaire a en ce point une épaisseur de 6 à 8 mètres et paraît au premier abord absolument dénuée de fossiles, mais lorsqu'on l'explore avec soin on reconnaît qu'en certains points la roche est pétrie d'*Hippurites*. Par place ce sont de nom-

(1) Voir, à propos de ces fossiles, les observations de M. Peron [1877. *Faune des calcaires à Echinides de Rennes-les-Bains*, p. 327. (Bul. Soc. géol. de France, 3^e série, V, p. 469.)]

Pour mon compte, je considère la présence de ces Echinides dans les Corbières comme fort douteuse.

- breux individus de petite taille à surface extérieure cannelée et dont l'opercule est toujours absent. D'après l'examen des caractères internes donnés par leur section, M. Douvillé les a déterminés comme *Hipp. socialis* ; sur d'autres points, la roche est remplie d'*Hip. sublaevis* associés à de nombreux *Plagiptychus*.

Cette barre calcaire se suit à mi-flanc de la montagne des Cornes au-dessus du ravin de Montferrand (ravin de la Douce), va en diminuant d'épaisseur du côté de l'Ouest et disparaît à peu près vers le chemin de Montferrand aux Croutets par la Tuilerie (1). Sur les bords de ce chemin, quelques centaines de mètres après avoir dépassé le ruisseau de la Douce, on rencontre de gros blocs de ce calcaire avec nombreux Hippurites réunis en tuyaux d'orgue (*H. socialis*). A droite du chemin, c'est-à-dire à l'Ouest, on n'en voit plus aucun affleurement. Cependant, en montant de Rennes-les-Bains à la métairie de la Fajolle (2), on observe au-dessus des marnes un banc gréseux renfermant des fossiles roulés parmi lesquels des fragments d'Hippurites du groupe d'*Hip. bioculatus*. Est-ce l'équivalent du calcaire du Petit Lac ou des bancs gréseux supérieurs dont je parlerai tout à l'heure ? Il est évidemment difficile de le dire. Cependant je pencherais plutôt pour la seconde solution parce que la barre du Petit Lac se rattache à la formation marneuse et ne renferme pas d'éléments détritiques siliceux, alors que ceux-ci font apparition immédiatement au-dessus.

Dans la vallée de la Sals en amont de Rennes on ne trouve sur la rive droite aucun affleurement de couches à

(1) Les bâtiments de la Tuilerie, indiqués sur la carte de l'Etat-Major, ont complètement disparu : on en voit seulement les fondations sur le bord du chemin.

(2) Cette métairie, de construction relativement récente, n'est pas portée sur la carte de l'Etat-Major ; elle se trouve à peu près immédiatement au-dessus de l'n de « les Bains ». Son propriétaire est un Tiffou, parent de l'ancien propriétaire du moulin Tiffou (et non Tiffeau), rendu célèbre par la mémoire de d'Archiac.

Hippurites ; sur la rive gauche au contraire, en prenant vers le milieu du village le chemin de Rennes-le-Château, on voit, après avoir dépassé les dernières maisons, un banc calcaire assez épais faire, sur quelques mètres de longueur, saillie au milieu d'un champ. Dans ce banc apparaissent des débris d'Hippurites dont il m'a été impossible d'étudier les caractères. Peut-être a-t-on là un équivalent de la barre du Petit Lac ? En tout cas, quand on arrive au point culminant de la route, au col de Cuguillou (1), on observe à la surface du sol de nombreux et gros fragments d'un calcaire très dur, très compact, absolument analogue à celui de la crête du Lac. Je les regarde comme les débris d'un banc à Hippurites qui occupait le même niveau que ce dernier ; comme lui il devait avoir une allure lenticulaire, mais il a disparu, car il m'a été impossible d'en observer aucun affleurement au voisinage du col.

Le calcaire à *Hip. socialis*, avec les caractères qu'il possède à la crête du Lac, se trouve à l'extrémité septentrionale de la montagne de Brens (2), mais il ne constitue là qu'une lentille d'une extension très restreinte et on le perd immédiatement si l'on se dirige vers le Sud : ce gisement m'a fourni *Hip. socialis*, *Hip. sublegis* et *Hip. Jeani*.

A ce même horizon se rattache le gisement dit du cimetière de Sougraigne, qui se trouve au pied méridional de la montagne de Brens, un peu au-dessus des dernières maisons du village. Il renferme une faune intéressante d'Hippurites et pour ce motif je l'ai exploré avec soin à plusieurs reprises. L'espèce la plus abondante est *Hip. praeessor*, mais avec elle existe déjà *Hip. rennensis* dont, à la vérité, j'ai seulement trouvé quelques échan-

(1) Le nom de ce col ne se trouve pas sur la carte de l'Etat-Major ; d'Archiac (*loc. cit.*, p. 359), parle des métairies de Cuguillon et Pique mole qui ne figurent pas non plus sur cette carte.

(2) Montagne au Nord du village de Sougraigne et portant sur la carte de l'Etat-Major la cote 699.

tillons. Puis *Hip. galloprovincialis*, *Hip. Jeani*, *Hip. Zürcheri*, *Hip. sublevi*s. Ce dernier est relativement rare ; pendant plusieurs années je suis resté sans en recueillir un seul exemplaire, tandis qu'en dernier lieu j'en ai rencontré plusieurs dans un espace de quelques mètres carrés : nouvel exemple de la localisation des diverses espèces d'Hippurites. Un d'eux était remarquablement plus grand que tous ceux rencontrés jusqu'à ce jour dans la région des Corbières et rappelait par sa taille ceux de la Provence. Ce même gisement m'a fourni, adhérents à des valves d'*H. praeessor*, deux échantillons d'Hippurites dont les caractères internes sont ceux d'*H. sarthacensis* : malheureusement ils sont privés de leurs opercules, comme d'ailleurs le type de cette espèce.

Le gisement du cimetière de Sougraigne est très limité et ses affleurements n'occupent qu'une faible superficie ; à l'Ouest, il disparaît avant d'atteindre le bord de la Coume de Sougraigne et, du côté de l'Est, on voit également les Hippurites diminuer en nombre, puis faire complètement défaut sur le versant oriental de la montagne.

Par sa faune comme par sa position au-dessus des marnes à Micrasters, cet horizon à Hippurites du cimetière de Sougraigne correspond exactement à la barre calcaire du Petit Lac.

Un cordon calcaire avec échantillons d'Hippurites sans valves, qui affleure dans le ravin de Borde-Neuve, appartient probablement à ce même niveau : il est situé au-dessus des marnes à Micrasters, et en contact avec lui j'ai trouvé un échantillon d'*Am. texanus*. Les Hippurites montrent une section semblable à celle d'*Hip. bioculatus* : ce sont peut-être des *H. rennensis*, mais l'absence de la valve supérieure ne permet pas une détermination plus exacte.

A ce même horizon se rattache aussi le calcaire avec *Hip. socialis* et *Hip. sublevi*s que l'on trouve dans la vallée de la Blanque, en amont de Bugarach, au point où le ruisseau se coude, près du village de Lauzadel. La

roche, constituée par un calcaire compact très dur, à grain fin et susceptible de se polir comme un marbre, de couleur blanc jaunâtre ou rougeâtre, est identique à celle du calcaire du Petit Lac et du col de Cuguillou.

Ce même niveau est encore représenté par les masses calcaires couronnant d'une manière si pittoresque les buttes situées entre Camps et Cubières; l'Agly les traverse par un étroit défilé qui rappelle sur une petite échelle les gorges de Pierre-Lys et de Saint-Antoine-de-Galamus. J'y ai recueilli *Hip. socialis* et *Hip. sublaevis*; en certains points ces espèces sont même abondantes et on voit notamment des blocs éboulés très fossilifères sur le bord de la route de Soulatge. Mais de ce côté la question se complique, car ces mêmes calcaires renferment *Hip. latus*. Faut-il en conclure que cette espèce existait déjà dans le Santonien inférieur? ou bien que la formation du calcaire a persisté un certain temps de sorte que la base du massif appartient au sous-étage inférieur et son sommet au sous-étage supérieur?

Le problème ne semble pas aisé à résoudre: on est là dans une région fort disloquée, car, ainsi que je l'ai montré (1), ces calcaires à Hippurites, par suite d'un renversement des couches, plongent sous les calcaires et marnes à Ichthyosârcolites et à Caprines et les grès marneux cénomaniens à Orbitolines. Il faudrait consacrer à l'étude de ces difficultés un temps plus long que je ne l'ai pu faire dans les courses toujours rapides qui m'ont conduit à Camps et à Cubières.

Ces diverses lentilles à Rudistes, qui apparaissent au sommet du Santonien inférieur, indiquent une diminution de profondeur des eaux et annoncent un changement dans le régime de la sédimentation. Dans les couches qui succèdent, les matériaux clastiques jouent un rôle prédominant: le facies varie d'un point à un autre et

(1) 1893. A. de Grossouvre, *Sur la géologie des environs de Bugarach et la craie des Corbières*. (Bul. Soc. géol. de France, 3^e série, XXI, p. 278.)

souvent assez rapidement pour qu'une strale, marneuse en un point, soit représentée à une faible distance par des sédiments franchement sableux et parfois même mélangés de graviers grossiers. Latéralement ceux-ci peuvent passer à des grès poudinguiformes. Les horizons de Rudistes que l'on rencontre à diverses hauteurs dans la série des couches, toujours sans continuité et avec une allure lenticulaire bien caractérisée, ne sont pas susceptibles, quoi que l'on ait pu dire, de fournir des repères bien précis.

Reportons-nous à la montagne des Cornes et partons du point où vient mourir, sur le chemin de Montferrand aux Croutets, le banc calcaire à *Hip. socialis*. Si, au lieu de suivre ce chemin, nous remontons à travers les broussailles, nous voyons succéder aux sédiments calcaires et marneux du Santonien inférieur, des sables et des grès grossiers associés à des grès fins micacés passant à des psammites et à des marnes gréseuses.

A divers niveaux se montrent des grès conglomératiques avec galets de quartz blanc, quartzites, nodules de grès argileux micacés, nodules de grès, à ciment ferrugineux et à surface extérieure couverte d'un enduit rubigineux, s'écaillant à l'air.

Les grès fins renferment des *Ostrea*, des *Pecten*, etc., les grès conglomératiques contiennent des fossiles roulés : Rudistes, Nérinées (*Nerinea* cf. *Requieni*).

Si l'on suit ces derniers, on les voit se charger peu à peu d'Hippurites couchés et brisés, puis passer graduellement à des bancs de calcaires gréseux où l'on aperçoit encore des Hippurites, mais ceux-ci y sont relativement rares.

Cette formation gréseuse constitue la base du Santonien supérieur depuis le ravin de Montferrand jusqu'à Sougraigne en contournant la montagne des Cornes, puis la montagne de la Forêt. Une bonne coupe en est fournie par une grande ravine creusée par les eaux, connue sous le nom de ravin de la Fajolle, que l'on traverse en suivant

le chemin de Montferrand aux Croutets quelques centaines de mètres après avoir dépassé le banc à *H. socialis*.

En ce point affleure un banc de calcaire noirâtre (0 m. 25 à 0 m. 30 d'épaisseur), rempli de Lithothamniums, de gros nodules roulés, de Polypiers, etc. Il est surmonté par un calcaire jaunâtre à la surface, grisâtre sur les cassures fraîches, renfermant de nombreux débris de Polypiers et des Hippurites :

Hippurites organisans.	Crania, sp.
— rennensis.	Synastrea agaricites, <i>Edw. et Haim</i>
— bioculatus (forme à pores allongés et forme à pores ronds).	— Haueri, <i>Reuss</i> .
— turgidus.	Leptophylla carnea, <i>de From.</i>
— canaliculatus.	Cyclolites Reussi, <i>de From.</i>
— crassicostatus.	Rhabdocora cretacea, <i>de From.</i>
	Throcosmilia patula.
Ostrea spissa.	Diploctenium sp.
— frons:	Latimœandra, cf. ataciana, <i>Michelin</i>
	Astrocœnia decaphylla, <i>de From.</i>
	Astrocœnia minima, <i>de From.</i>

Puis sur 2 mètres une alternance de bancs calcaires et de marnes noirâtres intérieurement, à surface extérieure revêtue d'un enduit ferrugineux, renfermant de nombreux débris roulés empâtés dans une argile noirâtre : *Actinocamax Grossouvrei* a été recueilli à ce niveau.

Plus haut des argiles schistoïdes micacées, de gros bancs de grès fins micacés psammitiques avec un banc de grès grossier, des calcaires gréseux très fins, surmontés de marnes schisteuses micacées, puis de nouveaux grès micacés, au-dessus desquels apparaît le banc calcaire à *Hippurites canaliculatus* et *H. Maestrei* que nous allons étudier bientôt, un peu plus au Sud, dans la tranchée où il est recoupé par le chemin forestier montant au Petit Lac.

Lorsque l'on suit le banc grossier qui se trouve un peu

au-dessus des marnes noirâtres à *Act. Grossouerei* (1), on le voit se charger d'Hippurites et se transformer rapidement en un banc sur la surface supérieure duquel on observe une multitude de gros *Hip. turgidus*, brisés et couchés, comme s'ils avaient été fauchés et laissés sur place.

Lorsque j'ai montré à M. Toucas pour la première fois le banc à *Hip. organisans* du bas du ravin de la Fajolle, mon confrère n'a pas voulu admettre que ce fossile se trouvât à ce niveau inférieur et, pour expliquer sa présence en ce point, il a imaginé une faille qui, écrit-il (2), « pourrait induire en erreur les explorateurs qui ne seraient pas familiarisés avec la succession des zones de la région. A l'Ouest de la faille, les couches se sont affaissées, les calcaires à Hippurites ont disparu et l'on se trouve en présence de marnes et de grès calcari-fères ferrugineux qui plongent ensuite brusquement dans le lit de la Sals sous les marnes bleues du moulin Tiffou. L'absence des bancs à Hippurites dans cette partie de la montagne des Cornes n'est donc pas due, comme je l'avais cru d'abord, à un changement de facies des couches ;

(1) *Actinocamax Grossouerei*, Ch. Janet, et *Act. Toucasi*, Ch. Janet [1891, *Note sur trois nouvelles Bélemnites sénoniennes* (Bul. Soc. géol. de France, 3^e série, XIX, p. 716)], me paraissent être seulement deux variétés d'un même type. J'ai recueilli dans les Corbières une série d'échantillons qui établissent le passage entre les deux formes : selon les individus, le rostre est plus ou moins allongé et plus ou moins effilé en avant.

Cette espèce acquiert une assez grande taille : je possède un fragment dans lequel le diamètre transversal atteint 25 millimètres dans la partie renflée.

J'ajouterai à la description donnée par M. Janet que le rostre se termine à la partie postérieure par une pointe nettement mucronée, comme le montre un fragment mieux conservé que la plupart des échantillons recueillis jusqu'ici dans les Corbières et dans la craie blanche du bassin de Paris.

(2) 1896, Toucas, *Révision de la craie à Hippurites*, (Bul. Soc. géol. de France, 3^e série, XXVI, p. 608.)

ces banes existent évidemment au-dessus des grès ferrugineux puisqu'ils reparaissent sur le versant Sud du ravin de la ferme de Borde-Neuve ».

J'ai parcouru assez souvent et à peu près dans toutes les directions le sol de la montagne des Cornes pour être en mesure d'affirmer que la faille de M. Toucas est absolument imaginaire et qu'il n'existe sur le terrain rien qui puisse justifier son existence.

La coupe de M. Toucas est en effet tracée du Nord-Est au Sud-Ouest passant par la métairie de la Fajolle et le moulin Tiffou.

Comme la faille part de la métairie de la Fajolle, elle doit donc rencontrer la vallée de la Sals quelque part entre le village de Rennes et le Moulin Tiffou, de manière à occasionner, conformément à l'hypothèse de M. Toucas, la disparition des banes à Hippurites dans cette vallée. Il résulte de cette disposition qu'au Nord de la faille, la superposition est régulière et sans accident sur le versant occidental de la vallée de la Sals. Celui-ci étant couronné par les marnes rouges et les marnes à *Micrasters* affleurant à son pied dans le village de Rennes, toutes les couches à Hippurites de la montagne des Cornes devraient donc, dans l'hypothèse de M. Toucas, se retrouver sur ce versant. Or, on ne voit rien de semblable : un petit banc sporadique à Hippurites apparaît seul, ainsi que je l'ai indiqué précédemment, sur le bord du chemin du village de Rennes-les-Bains à Rennes-le-Château : au-dessus rien ne rappelle la série de la montagne des Cornes. Ceci montre bien que la disparition des couches à Hippurites dans la vallée de la Sals n'est pas due uniquement à une faille, mais à un changement de facies, ainsi que je l'ai indiqué en 1891, dans ma première note sur la géologie des Corbières (1). Il n'est donc pas nécessaire de supposer un

(1) 1891. A. de Grossouvre, *Étude sur la Craie supérieure : la Craie des Corbières*. (*Bulletin des Services de la Carte géologique de la France*, n° 23, III.)

accident pour expliquer l'absence des bancs d'Hippurites entre le village des Bains et le moulin Tiffou, et la coupe donnée par d'Archiac, qui montre, entre ces deux points, une succession régulière des couches, me paraît absolument exacte.

J'ai indiqué encore (1), dans ma réponse à M. Toucas, que le banc à *Hip. organisans* du bas du ravin de la Fajolle n'a aucune analogie avec celui du sommet de la montagne des Cornes. Dans ce dernier, les Hippurites droits et serrés sont consolidés par une gangue calcaire, tandis que, dans le premier, ils sont couchés horizontalement dans une gangue détritique noirâtre, maculée de taches ferrugineuses. Il suffit d'avoir vu les deux roches pour ne pas douter de leur différence.

M. Toucas pense toutefois que le banc de la Fajolle est la continuation de celui du sommet et qu'on peut très bien le long de la pente suivre leur raccordement.

J'ai pourtant montré à M. Toucas, sur le terrain, qu'il n'existait entre eux aucun éboulis de fossiles jonchant le sol et que la séparation des deux niveaux était fort nette. Si mon confrère avait pris la peine de remonter par le ravin, du niveau du chemin de Montferrand jusqu'au chemin forestier supérieur, il aurait vu qu'il n'était pas possible de raccorder les deux bancs, car, la pente générale du sol étant d'environ 22 degrés et celle des bancs seulement de 14 degrés, on voit distinctement le banc à *Hippurites organisans* passer sous les bancs gréseux, puis ceux-ci, sous le banc à *Hip. canaliculatus* et *Hip. Maastrichti*, lequel est lui-même surmonté par le banc supérieur, à *H. organisans*.

(1) 1896. A. de Grossouvre, *Observations sur le niveau à Hip. organisans de la Fajolle*. (Bulletin Soc. géol. de France, 3^e série, XXIV, p. 732.)

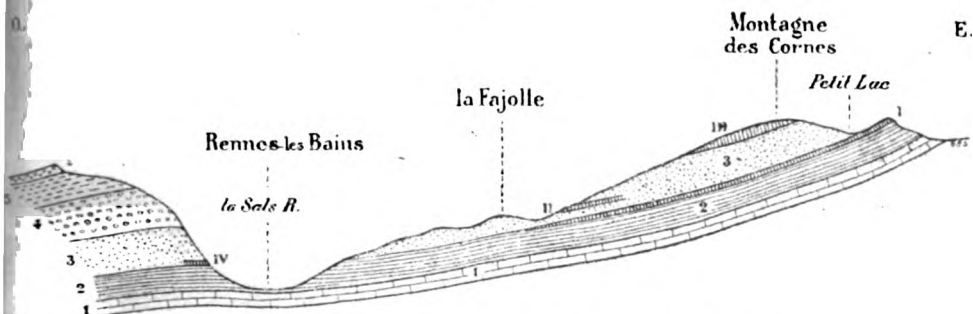


FIG. 2. — Coupe perpendiculaire à la Sals passant par le Petit Lac et le village de Rennes-les-Bains.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Turonien. | I. Calcaires à Hippurites de la crête du Petit Lac. |
| 2. Coniacien et Santonien inférieur. | II. Couche à <i>Hippurites organisans</i> de la Fajolle. |
| 3. Santonien supérieur. | III. Calcaires à Hippurites du sommet de la montagne des Cornes. |
| 4. Grès d'Alet. | IV. Affleurement de calcaire à Hippurites à l'Ouest de Rennes-les-Bains. |
| 5. Marnes rouges. | |
| 6. Calcaire lithographique. | |

Cette seule constatation suffit pour renverser complètement l'hypothèse de M. Toucas, car si dans le ravin de la Fajolle, au-dessus de premier banc à *H. organisans*, on rencontre d'abord un banc à *H. turgidus*, puis un banc à *H. canaliculatus* et *H. Maestrei*, et plus haut encore le deuxième banc à *H. organisans*, il est impossible d'imaginer comment on peut suivre sur la pente et raccorder avec l'affleurement de la Fajolle le banc supérieur à *H. organisans*, d'autres bancs à Hippurites venant s'intercaler entre eux.

D'ailleurs, si ce banc de la Fajolle représentait bien le niveau supérieur à *H. organisans*, on devrait trouver sous lui les bancs hippuritiques inférieurs, ce qui n'a pas lieu : au contraire, ils affleurent au-dessus.

Tous ces faits me paraissent absolument démonstratifs et ne peuvent laisser l'ombre d'un doute sur la question : mais, pour achever ma preuve et accumuler les arguments, j'ajouterai que, si l'on suit le banc à *H. organisans* de la Fajolle et le banc à *H. turgidus* qui lui est

supérieur de quelques mètres, on les verra passer à peu près au niveau des bâtiments de l'ancienne tuilerie, puis descendre au-dessous du chemin des Croutets et, un peu plus loin, affleurer à 3 ou 4 mètres au-dessous de la bergerie qui se trouve vers l'arête Sud-Ouest de la montagne. En ce point, on est à environ 60 mètres plus bas (verticalement) que l'affleurement du banc à *H. Maestrei* de la tranchée du chemin forestier. En continuant dans la direction de l'Est, on peut, en restant toujours sur ces banes, les voir passer progressivement à des calcaires gréseux presque sans fossiles (rares Hippurites) : ces derniers présentent d'ailleurs un aspect absolument analogue à ceux qui affleurent de l'autre côté de la montagne, sur le chemin des Croutets à Sougraigne ; nul doute qu'avec un peu d'attention et de recherches, on ne puisse relever en ce point une coupe absolument semblable à celle que je donnerai plus loin pour cette dernière région.

On voit donc, sans aucune contestation possible, que les banes à *Hip. organisans* et *Hip. turgidus* du ravin de la Fajolle dessinent des affleurements concentriques à ceux du sommet de la montagne des Cornes et qu'il ne peut être question de dislocations pour expliquer leurs positions relatives.

Un peu à l'Est de la Bergerie, un ravinement descend de la montagne, en suivant la ligne de plus grande pente. Il met au jour la partie supérieure du système gréseux dont je viens de parler : au sommet affleure une couche de grès avec quelques Hippurites, puis un banc calcaire et des marnes calcaréo-argileuses avec nombreux Hippurites. C'est le banc à *H. Maestrei* recoupé, 150 mètres plus à l'Ouest, dans la tranchée du chemin forestier, où il est très riche en fossiles. La roche est remplie de Polypiers : les Hippurites y sont abondants, surtout *H. canaliculatus* (1) et avec lui la variété *H. crassicastratus*, puis *H. Maestrei*, *H. Carezi*, *H. dentatus*, *H. bioculatus*

(1) Dans cette couche, j'ai trouvé une variété d'*H. canaliculatus* qui rappelle *H. Heberti* par les caractères de sa valve supérieure.

(les deux variétés), *H. rennensis*, *H. turgidus*. Quelques autres fossiles y sont associés : *Plagiptychus Aguilloni*, *Pyrina ataxensis*, *Circopellis*, nov. sp., etc.

Ce niveau repose dans la tranchée du chemin forestier sur un calcaire très compact avec nombreux grains de quartz. D'Archiac a donné de ce point la coupe suivante (1) : « Les bancs de grès sont recouverts, à l'origine même du ravin, au-dessous du sentier, par un calcaire gris de cendre, très dur, à grain fin, avec des grains de quartz, quelques parties spathiques, jaunâtre en dehors et renfermant, en outre, des cailloux de quartz blanc laiteux et quelques paillettes de mica blanc. Cette roche forme la séparation de l'assise de marne et de grès sous-jacent d'avec celle des calcaires à Rudistes qui constituent au-dessus le reste de la montagne.

« Ceux-ci sont d'abord des calcaires grisâtres plus ou moins durs, à cassure esquilleuse, avec des parties cristallines et jaunâtres : quelquefois ils sont gris bleuâtre. La première couche qui repose sur le calcaire à grains de quartz est un calcaire brunâtre impur, taché de jaune et rempli de *Bulimina* et de *Globigerina* avec d'autres petits Rhizopodes ».

Je n'ai pas eu l'occasion d'observer les Foraminifères dont parle ici d'Archiac.

Très peu au-dessus du niveau marneux à *H. canaliculatus* et *H. Maestrei* affleure un banc de calcaire compact renfermant par places, tantôt *H. bioculatus* en individus serrés, tantôt *H. organisans* (2), tantôt *Radiolites angeo-*

(2) D'Archiac, *loc. cit.*, p. 355.

(1) C'est le gisement indiqué par Picot de Lapeirouse : « En venant de Monferrand, j'aperçus, en tirant du côté de Sougraigne, un amas considérable de ces corps cylindriques attachés par le bas à la roche calcaire et groupés entre eux comme des tuyaux d'orgue. Quelques toises en dessous de ce rocher était un tas de débris..... je fis fouiller en cet endroit..... les premiers coups de pioche mirent au jour un grand nombre de ces prétendues Cornes..... » (1781, Picot de Lapeirouse, *Description de plusieurs nouvelles espèces d'Orthocératites*, etc., p. 3.)

des. Généralement ces fossiles constituent des groupes dans lesquels une des espèces prédomine à l'exclusion des autres : ailleurs elles sont plus ou moins mélangées ensemble.

Un peu plus haut, *Hip. sulcalissimus* est abondant et, plus haut encore, se montrent *Hip. sulcatus*, *Hip. striatus* avec *Hip. bioculatus* très abondant, *Hip. canaliculatus*, *Hip. crassicostatus*, *Hip. latus*. C'est le niveau le plus élevé de la montagne des Cornes.

Quand on suit le chemin forestier, on constate une petite interruption des couches à Hippurites qui sont remplacées par des sables jaunâtres. J'avais pensé autrefois que ceux-ci venaient s'intercaler dans la formation crétacée ; depuis j'ai reconnu qu'ils constituent seulement le remplissage d'une crevasse correspondant à une petite faille à peu près de direction Nord-Sud, ayant occasionné une légère dénivellation des couches (quelques mètres seulement).

En résumé, sur les deux versants Ouest et Sud de la montagne des Cornes, le Santonien supérieur est constitué par des grès plus ou moins grossiers au milieu desquels apparaissent des bancs avec Hippurites roulés, passant latéralement à des calcaires finement gréseux. Ce système gréseux est couronné par 8 à 10 mètres de calcaires à Hippurites.

Quand on remonte la Sals, du village de Rennes jusqu'au pont de la route de Sougraigne, on relève une coupe tout à fait différente de celle-ci. Au-dessus des marnes à Micrasters affleurent une série de marnes, de grès et de psammites dont les lits présentent souvent des empreintes ramifiées [Fucoïdes] et contiennent quelques petits grains de jayet. Ils ne paraissent renfermer presque aucun fossile : par places seulement, on y rencontre quelques empreintes de *Pecten*, *Pinna*, etc., mais on n'y a trouvé jusqu'à ce jour aucune trace des bancs à Hippurites, si développés un kilomètre plus à l'Est, à la montagne des Cornes. Cette absence des bancs à Hippurites est due, non à une faille, comme l'a supposé M. Toucas,

mais bien, comme je l'ai montré, à un changement de facies des couches. Cette variation rapide dans la nature des sédiments est d'ailleurs un fait qui s'observe à chaque instant dans la région des Corbières, surtout pour les couches du Santonien supérieur ; à quelque cent mètres de distance, deux coupes ne sont jamais identiques.

La partie supérieure de ce système est constituée par ce que d'Archiac a appelé les marnes bleues du moulin Tiffou (1), en raison de la richesse fossilifère d'un banc de marne bleue qui affleure dans le lit de la Sals tout près de ce moulin.

Cet affleurement a aujourd'hui à peu près disparu sous les sables et alluvions amenés par la rivière, et c'est à grand'peine que j'ai pu en avoir quelques fossiles :

Cardium subguttiferum, d'Arch.	Fusus cingulatus, Zek.
Corbula striatula, Goldf.	Cerithium reticosum, Sow.
Turbo sp.	— crebriforme, Zek.
Latirus nitidus, Zek.	Rostellaria pyrenaïca, d'Arch.
Natica lyrata, Sow.	— tiffouensis, d'Arch.
Ampullaria bulbiformis, Sow.	— cf. laeviuscula, Sow.
Fusus Dumortieri, d'Arch.	

Aussi, je crois devoir reproduire ici la liste de fossiles donnée par d'Archiac (2) : « *Cyclolina Dufrénoyi*, J. Haime, *Trochosmilia Dumortieri*, J. Haime, *T. granifera* J. Haime, *T. tiffeauensis*, J. Haime, *T. nov. sp.*, *Rhabdophyllia salsensis*, J. Haime, *Cyclolites undulata*, Blainv., *C. discoidea*, Blainv., var. *corbierensis*, *C. numismalis* Lam ? *Serpula amphibia*, Gold. ? (*Gastrochaena*), *Teredo Deshayesi*, d'Arch., *Anatina rojana*, d'Orb. ?, *Poromya lata*, Ed. Forbes, *Crassatella regularis*, d'Orb., *C. trapezoidalis*, Roem., *Corbula striatula*, Gold., *Corbula striatula* var. a, *C. indét.*, *Tellina fragilis*, d'Arch., *T. Venci*, d'Arch., *Astarte similis*, Munst., Gold., *Venus sublenticularis*, d'Arch., *Cyprina*, voisine de la *C. cordi-*

(1) Le moulin Tiffou, et non Tiffeau, ainsi dénommé par d'Archiac du nom du propriétaire à cette époque, n'est pas porté sur la carte ; il se trouve sur la rive gauche de la Sals, un peu en aval du pont de la route de Sougraigne.

(2) D'Archiac, *loc. cit.*, p. 347.

formis d'Orb. ?, et une autre de la *C. oblonga* d'Orb. ?, *Cardium Itieri*, Math. ?, *C. Raulini* d'Orb. ?, *C. Villeneuvei*, Math., *C. subguttiferum*, d'Arch., *C. corbierense*, d'Arch., *C. atacense*, d'Arch., *C. indét.*, *Isocardia ataxensis*, d'Orb., *I. pyrenaïca*, d'Orb., *Arca Dumortieri*, d'Arch., *A. Dufrenoyi*, d'Arch., *A. indét.*, *Nucula semilunaris*, de Buch ?, *N. Ramondi*, d'Arch., *Mytilus* ?, *Pinna bicarinata*, Math., *Lima ovata*, Rœm., *L. indét.* (grande espèce voisine des *L. clypeiformis* et *santonensis*, d'Orb.), *Pecten quadricostatus*, Sow., *Pecten quadricostatus*, Sow. var., *P. Dumortieri*, nov. sp., *Spondylus spinosus*, *Exogyra auricularis* ? Gold. (non Brong.), *E. spinosa*, Math., *Ostrea* (fragment), *Dentalium alternans*, Müll. ?, *Bulla Palassoui*, d'Arch., *B. ovoides*, d'Arch., *B. Baylei*, d'Arch., *Natica lyrata*, Sow., *N. bulbiformis*, Sow., *N. Requieri*, d'Orb., *N. Orbigny*, d'Arch., *N. Matheroni*, d'Orb., *N. molinae*, nov. sp., *N. salsensis* nov. sp., *Rengicula Verneuili*, d'Arch., *Tornatella Beaumonti*, d'Arch., *T. Charpentieri*, d'Arch., *Trochus Lapeirousei*, d'Arch., *Turbo* ? indét., *Turritella multilineata*, Müll., *T. Prevosti*, d'Arch., *T. voisine* de la *T. Fittoni*, Gold., *Chemnitzia indét.*, *Cerithium disjunctum*, Gold (non Sow.), *C. Barrandei*, d'Arch., *C. crebriforme*, Zek., *C. indét.*, *Fusus cingulatus*, Sow., *F. Dumortieri*, d'Arch., *F. Leymeriei*, d'Arch., *F. Humberti*, d'Arch., *F. salsensis*, d'Arch., *F. Rollandi*, d'Arch., *F. Haime*, d'Arch., *F. Haime*, d'Arch. var. a. *F. ? subrenauxianus* d'Arch., et une ou deux espèces nouvelles, *Rostellaria pyrenaïca*, d'Orb., *R. laeviuscula*, Sow., *R. securifera*, Ed. Forbes, *R. Nilssoni*, Müll. ?, *R. tiffeauensis*, d'Arch., *R. corbierensis*, d'Arch., *R. costata*, Sow., *Acteonella laevis*, d'Orb. ?, *Buccinum rennense*, nov. sp. (très petite espèce), *Nautilus indét.*, *Turritiles acuticostatus*, d'Orb. ?, *Hamites plicatilis*, Sow. ?, *Ammonites indét.*, voisine des *A. Durga* et *Cala*, Ed. Forbes. »

Les marnes bleues (1) alternent avec des bancs de grès

(1) Ces marnes bleues laissent par lévigation un résidu relativement abondant de petits granules de jayet.

fin psammitiques, au-dessus desquels apparaît un grès beaucoup plus grossier, c'est le grès d'Alet de d'Archiac sur lequel je reviendrai plus loin.

« A la séparation de ces marnes et des grès d'Alet, dit d'Archiac, on observe parfois une sorte d'alternance de plusieurs banes de grès et d'argile schisteuse bleue. Les marnes proprement dites qui viennent ensuite sont grises ou d'un gris bleuâtre plus ou moins foncé. Elles sont plus ou moins solides, souvent schistoïdes, très pyriteuses par places, quelquefois sableuses, micacées, et passent à une sorte de grès noirâtre. Elles renferment des lits minces discontinus, ou des rognons déprimés, à surfaces noduleuses et ferrugineuses, composés de grès calcarifère compact, gris foncé, et d'argile brunâtre endurcie. On y trouve d'autres rognons déprimés de marne ferrugineuse brune, micacée, composée de douze à quinze zones minces, concentriques, avec des fragments charbonneux. Quelques-uns, plus compacts, brunâtres, pesants, paraissent contenir du fer carbonaté impur. Enfin on y remarque aussi des lits de 2 à 8 centimètres seulement d'épaisseur, très réguliers, à surfaces noduleuses, composés d'un grès gris à grain fin et très tenace. »

Lorsque l'on prend le ravin de Borde-Neuve pour remonter aux Croutets par le sentier de la Forêt, on reste constamment, après avoir dépassé les marnes à Micras-ters, sur un système gréseux qui se poursuit jusqu'au sommet. Là apparaissent des calcaires marneux à Hippurites (*H. bioculatus*, *H. turgidus*). Si alors on revient vers l'Ouest en suivant ce banc d'Hippurites, on le voit se transformer latéralement en un cordon gréseux dur qui forme saillie à la surface du sol et se retrouve bien apparent de l'autre côté du ravin de Borde-Neuve. Ce niveau gréseux est surmonté par les marnes bleues, largement entamées par les tranchées de la route de Sougraigne immédiatement après le pont sur la Sals.

Les marnes bleues du Moulin Tiffou représentent donc, au moins par leur base, l'équivalent des banes supérieurs à Hippurites de la Montagne des Cornes.

Nous venons de voir que, dans la vallée de la Sals, entre le village de Rennes et le Moulin Tiffou, le Santonien supérieur est représenté par un système grés-marneux dans lequel n'existe aucune trace des bancs à Hippurites.

Il en est de même lorsque du col de Cuguillou, situé sur les marnes à Micrasters, on remonte vers le Sud dans la direction du monticule coté 532: on voit succéder aux marnes à Micrasters un système de psammites micacés, de grès fins, de grès ferrugineux, etc., dont quelques-uns renferment des fossiles (Lamellibranches, Polypiers, etc.), mais dans lesquels je n'ai aperçu aucun Rudiste. Dans cette coupe on constate donc encore la disparition complète des bancs à Hippurites de la Montagne des Cornes. A ce système succèdent sans transition des grès beaucoup plus grossiers avec graviers de quartz avellanaires, surmontés par des marnes rouges contenant quelques intercalations gréseuses, puis un poudingue et des bancs de calcaire compact.

J'ai cité dans ma première note la coupe de la route de Couiza à Rennes-le-Château, où l'on observe les calcaires et marnes à Micrasters surmontés directement par un conglomérat très grossier: je continue à croire que l'on a là un représentant du Santonien supérieur, et ce qui me confirme dans cette idée, c'est que dans la vallée de Saint-Louis, on voit également, dans le massif renversé, succéder aux calcaires et marnes à Micrasters des grès grossiers passant latéralement à un poudingue à très gros éléments, qui affleure près des Gascous.

L'âge santônien supérieur de ce dernier grès est nettement indiqué par les fossiles qu'on peut y recueillir et dont j'ai déjà donné une liste que je crois devoir reproduire.

Hippurites turgidus, <i>Rolland du Roquan.</i>	Sphærulites sp.
— bioculatus, <i>Lamarck.</i>	Plagiptychus, sp.
— Carezi, <i>Douvillé.</i>	Trigonia limbata, <i>d'Orb.</i>
— cf. <i>Vidali, Matheron.</i>	Isocardia ataxensis, <i>d'Orb.</i>
— organisans, <i>Montfort.</i>	Nerinea <i>Buchi.</i>
	— Paillettei.

Nerinéa Requieri.	Columnastræa striata, <i>Edu. et</i>
— cincta.	<i>Haime.</i>
— cf. turbinata.	Stephanastræa mirabilis, <i>de From.</i>
Natica Orbignyi, <i>d'Arch.</i>	Astrocænia reticulata, <i>Edu. et</i>
Nerita sp. nov. aff. rugosa.	— Konincki, <i>Edu. et Haime.</i>
Actæonella lævis, <i>Sour.</i>	— decaphylla, <i>Michelin.</i>
Trochactæon gigantæus, <i>Sour.</i>	— Orbignyi, <i>de From.</i>
— Toucasi, <i>d'Orb.</i>	Heterocænia provincialis, <i>Edu. et</i>
Glauconia Kefersteini, <i>Zek.</i>	<i>Haime.</i>
Cerithium reticosum, <i>Sour.</i>	— excentrica, <i>de From.</i>
Heliastræa sulcatilamellosa, <i>Edu.</i>	Stephanocænia Dumortieri, <i>de Fr.</i>
— et <i>Haime.</i>	Dendrogyra Dumortieri, <i>de From.</i>
— delcrosana, <i>Edu. et Haime.</i>	— pyrenæica, <i>Michelin.</i>
— cribaria, <i>Michelin.</i>	Latimæandra Oceani, <i>de From.</i>
— cf. salisburgensis, <i>Edu. et</i>	Parasmilia centralis, <i>Edu. Haime.</i>
<i>Haime.</i>	Throcosmilia aspera, <i>de From.</i>
Synastræa splendida, <i>de From.</i>	Pachygira labyrinthica, <i>Michelin.</i>
— agaricites, <i>Edu. et Haime.</i>	Ceripora Coquandi, <i>d'Orb.</i>
Isastræa morchella, <i>Reuss.</i>	Polytremacis Blainvillei, <i>d'Orb.</i>
Thamnastræa sulcata, <i>Reuss.</i>	Bariphyllia Orbignyi, <i>de From.</i>
— media, <i>Edu. et Haime.</i>	Cyclolites elliptica, <i>Lamk.</i>
— composita, <i>Edu. et</i>	— Reussi, <i>de From.</i>
<i>Haime.</i>	— discoidea, <i>Blainv.</i>

J'ajouterai que parmi les Hippurites recueillis à ce niveau se trouvait un fragment pour lequel M. Douvillé ne put rien me dire : sa section ne ressemblait à aucune de celles des espèces de la Montagne des Cornes et de Sougraigne. Depuis lors, M. Douvillé a décrit un Hippurite d'Espagne, *II. Vidali*, qui a précisément la même section que mon échantillon. Il serait peut-être téméraire d'affirmer l'identité des deux espèces, puisque mon exemplaire de Saint-Louis et ceux trouvés par M. Toucas près de la Bastide ne possèdent pas leur valve supérieure : il convient donc provisoirement de les désigner comme *Hipp. cf. Vidali*.

Aucune des espèces caractéristiques du niveau le plus élevé de la Montagne des Cornes n'a été trouvée dans ces grès.

Il en est de même dans le gisement de la Bastide où,

avec les espèces précédentes, M. Toucas a rencontré *Hipp. cf. organisans*. Toutefois, je ne puis admettre pour les Hippurites de ces grès de la Bastide, non plus que pour les autres fossiles qui les y accompagnent, les mêmes d'ailleurs que ceux des grès de Saint-Louis, le niveau proposé par M. Toucas. D'après lui, ces couches seraient supérieures aux marnes bleues ; celles-ci se chargeraient peu à peu d'éléments siliceux et se termineraient par des grès à très gros grains de quartz. Je n'ai rien vu de pareil : j'ai suivi les affleurements des marnes bleues de la Bastide sur toute leur hauteur, en examinant avec soin les petites ravines creusées par les eaux de ruissellement et je n'ai observé aucun grès. J'ajouterai que les Hippurites avec gangue gréseuse et les blocs épars de grès se rencontrent seulement à la partie inférieure des pentes et disparaissent dès que l'on s'élève un peu. Pour moi, tous ces fossiles proviennent du démantèlement de l'assise gréseuse fossilifère inférieure aux marnes bleues à *Actinocamax*.

Ces marnes bleues renferment *Act. Toucasi*, *Act. Gros-souprei* et *Actinocamax granulatus*.

J'arrive maintenant à la coupe de Sougraigne aux Croutets, rendue classique par les travaux de d'Archiac et de Dumortier. La succession des couches entre ces deux points a été souvent donnée, mais il est parfois bien difficile de raccorder les divers profils successivement publiés.

Une difficulté se présente d'ailleurs dans l'étude de cette région : le chemin des Croutets rencontre les diverses couches de la série santonienne avec des inclinaisons variant d'un point à l'autre, de telle sorte qu'il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de mesurer l'épaisseur réelle des divers éléments de la coupe.

En effet, les couches qui, dans le vallon de la Coume, arrivent vers la vallée de la Sals avec une pente d'une dizaine de degrés environ, très nettement indiquée par la saillie de certains bancs plus durs, plongent brusquement au voisinage même de la vallée en décrivant une sorte de

pli monoclinal. Elles présentent en outre, vers l'Ouest, un plongement général de quelques degrés.

C'est précisément sur cette courbure des couches, plus ou moins entamée par l'érosion, que monte aux Croulets le chemin partant de Sougraigne : cette simple indication suffit pour faire comprendre combien il est malaisé d'arriver à mesurer l'épaisseur véritable des diverses strates ainsi rencontrées. Il faudrait, pour y arriver, procéder couche par couche ; on le pourrait à la rigueur pour les bancs durs qui fréquemment montrent leur section normale : la chose est impossible pour les couches tendres. Je fais ces réserves parce que, dans la coupe qui va suivre, je donne des épaisseurs qui n'ont au fond qu'une valeur toute relative.

Au-dessus du cimetière de Sougraigne, au bas de la pente de la Montagne de Brens, nous avons vu qu'il existait un gisement très riche en Hippurites, mais d'une extension très restreinte : il est immédiatement recouvert par des marnes gréseuses à *Am. syrtakis* et *Lima marticensis*.

De l'autre côté du ravin, au bas du chemin qui monte aux Croulets, on ne retrouve plus ce niveau, car au-dessous des marnes à *Lima marticensis* affleure, au lieu du banc à Hippurites, une couche calcaire dans laquelle j'ai recueilli *Am. texanus*, bien en place dans la roche, puis, un peu plus bas, des marnes bleues, riches en petits fossiles. Gastropodes principalement, et caractérisées surtout par l'abondance de *Crassatella regularis*. J'ai recueilli à ce niveau comme Céphalopodes *Am. texanus*, *Sonneratia Daubreei*, *Hauericeras Welschi*, *Gaudryceras mite*.

La faune de ce niveau a une grande analogie avec celle des marnes bleues du Moulin Tiffou, ce qui m'avait autrefois (1891) induit en erreur et conduit à mettre ces dernières dans la zone à *Am. texanus*. C'est que la répétition du même facies marneux à divers niveaux du Santonien supérieur ramène la même faune de Gastropodes et de Lamellibranches.

Déjà d'Archiac, constatant l'existence de cette couche dans la partie inférieure de sa coupe et croyant à son identité avec d'autres marnes bleues situées à la partie supérieure, pensait qu'elle avait été amenée dans cette position par suite d'une faille.

M. Toucas, dans son mémoire de 1881, retrouvant également la faune dite du Moulin Tiffou au pied de la côte des Croutets, s'exprimait ainsi (1) :

« Jusqu'à présent, j'avais cru, comme d'ailleurs tous les géologues qui se sont occupés des Corbières, que les marnes bleues du Moulin Tiffou et du ruisseau de Sougraigne étaient toujours supérieures aux calcaires à *Hip. bioculatus*... Or, dans la coupe que j'ai l'honneur de présenter à la Société, on voit que les marnes bleues constituent au Nord-Ouest de Sougraigne la base et la partie supérieure d'une formation gréseuse, désignée dans mon mémoire sous le nom de grès marneux de Sougraigne, et que les calcaires à *Hip. bioculatus* sont intercalés au milieu même de cette formation. »

D'Archiac caractérisait ainsi cet horizon dans sa coupe (2) :

« Marnes grises et bleues du n° 2 reparaissant ici par suite de la faille qui a relevé tout l'escarpement au Nord-Ouest. La *Lima ovata* (3), Rœm., se trouve à la partie supérieure de cette assise, dans laquelle M. Dumortier et nous avons recueilli les fossiles suivants, ainsi que d'autres déjà mentionnés dans l'assise n° 9 : *Cyclolina*, *Placostomia arcuata*, Miln. Edw. et J. Haime, deux *Trochocyathus*, dont un très voisin du *T. capula*, Miln. Edw. et J. Haime, *Trochostomia*, *Crassatella regularis*, d'Orb., *Arca Dufrenoyi*, d'Arch., *Nucula Ramondi*, d'Arch., *Dentalium*

(1) 1881. Toucas. *Note sur la craie supérieure des environs de Sougraigne*. (Bull. Soc. géol. de France, 3^e série, IX, p. 385.)

(2) 1859. D'Archiac, *Les Corbières*, p. 349. (Mém. Soc. géol. de France, 2^e série, VI, 2^e partie.)

(3) Ce fossile, désigné à tort sous le nom de *Lima ovata*, est la *Lima marticensis*, Matheron.

decussatum, Sow., *Natica bulbiformis*, Sow., *N. salsensis*, nov. sp., *N. molineæ*, nov. sp., *Trochus sougraignensis*, nov. sp., *Phorrus* indét., *Cerithium crenatum*, Brocc. in Gold., *C. pseudocoronatum*, d'Orb. (*Terebra coronata*, Sow.), *Rostellaria granulata*, Sow. »

Les marnes à *Lima marticensis* qui surmontent ce niveau renferment, outre *Am. syrtalis* et ses variétés, *Schlüteria Rousseli*, *Schloenbachia Bertrandi* et *Baculites incurvatus*.

Elles sont recouvertes par quelques bancs durs de calcaire gréseux renfermant de rares Hippurites, *Hip. bioculatus*, *H. rennensis*, auxquels succède un nouveau niveau de marnes bleues très riches en petits fossiles à test blanc très fragile et comme calciné ; la faune est fort analogue à celle de la couche des marnes bleues déjà observées plus bas.

D'Archiac décrit ainsi ce niveau, qui est le neuvième de sa coupe :

« Psammite gris, plus ou moins ferrugineux, calcarifère, micacé, moins sableux que le n° 5 et rempli de fossiles, *Crassatella regularis*, d'Orb., *Lucina* indét., *Nucula producta*? Nils., *Pecten quadricostatus*, Sow., *Exogyra conica*, Sow., *Dentalium*, *Natica Mathéroniana*, d'Orb., *N. Orbigny*, d'Arch., *N. lyrata*, Sow., *N. molineæ*, nov. sp., *N.* nov. sp. (voisine de la *N. ervyna*, d'Orb.), *N. Noguési*, nov. sp. *N.* nov. sp. (rappelant la *N. Dupini*, d'Orb.), *Avellana*, nov. sp. (très voisine de l'*A. Archiaciana*, d'Orb.), *Trochus sougraignensis*, nov. sp., *T.* indét., *Rotella Archiaciana*, d'Orb., *Turbo*, voisin de *T. Guerangeri*, d'Orb., *T.* indét., *Delphinula radiata*, Zek., *Phasianella gosavica*, Zek., *Turritella multilineata*, Müll., *T.* nov. sp., *T.* indét. (moule), *T.* indét. (moule rappelant celui de la *Pyramidella canaliculata*, d'Orb.), *Cerithium ataxense*, d'Orb., *C. crenatum*, Brocc. in Gold., id., var., *C. pseudocoronatum*, d'Orb. (*Terebra coronata*, Sow.), *Nerinea* indét. (moule voisin de celui de la *N. monilifera*, d'Orb.), *Rostellaria granulata*, Sow., *R.* var. *elongata*, *R. simplex*, d'Orb., *R. plicata*, Sow.? *R. Requieniana*, d'Orb., *Pterocera*? indét. »

Je donne en outre ci-dessous la liste des fossiles recueillis par moi-même dans cette couche et dont je dois les déterminations, partie à M. Peron, partie à M. Cossmann.

<i>Spondylus spinosus</i> , <i>Sour.</i>	<i>Cerithium reticosum</i> , <i>Sour.</i>
<i>Cardium subguttiferum</i> , <i>d'Arch.</i>	— <i>Haidingeri</i> , <i>Zek.</i>
<i>Tellina Venei</i> , <i>d'Arch.</i>	— aff. <i>tectum</i> , <i>d'Orb.</i>
<i>Leda</i> , sp. (aff. <i>discors</i> <i>Zitt.</i>).	<i>Pyrazus corbaricus</i> , <i>Cossm.</i>
<i>Limopsis calvus</i> , <i>Sour.</i>	<i>Tornatella Beaumonti</i> , <i>d'Arch.</i>
<i>Serpula amphisbæna</i> , <i>Goldf.</i>	<i>Oligoptycha</i> ? <i>Grossouvrei</i> , <i>Cossm.</i>
<i>Dentalium</i> cf. <i>decussatum</i> , <i>Sour.</i>	<i>Eriptycha decurtata</i> , <i>Sour.</i>
<i>Turritella Noguesi</i> , <i>d'Arch.</i>	<i>Ringicula Verneuili</i> , <i>d'Arch.</i>
— <i>Prevosti</i> , <i>d'Arch.</i>	<i>Latirus nitidus</i> , <i>Zek.</i>
— <i>difficilis</i> , <i>d'Orb.</i>	<i>Actæon subjunceus</i> , <i>Cossm.</i>
<i>Fusus</i> aff. <i>Renauxi</i> , <i>d'Orb.</i>	<i>Mitra cancellata</i> , <i>Sour.</i>
— <i>Hai(nei)</i> , <i>d'Arch.</i>	<i>Natica lyrata</i> , <i>Sour.</i>
— <i>Dumortieri</i> , <i>d'Arch.</i>	— <i>pyrenaïca</i> , <i>d'Orb.</i>
— cf. <i>Murchisoni</i> , <i>Zek.</i>	— cf. <i>tiflouensis</i> , <i>d'Arch.</i>
— <i>cingulatus</i> , <i>Sour.</i>	— <i>læviuscula</i> , <i>Sour.</i>
<i>Tritonium loricatum</i> , <i>Zek.</i>	<i>Rostellaria constricta</i> , <i>Zek.</i>
<i>Cerithium distinctum</i> , <i>Zek.</i>	<i>Natica</i> , sp. nov.: plusieurs rappelant les formes de l'Inde décrites par Stoliczka, sous les noms d' <i>Euspira pagoda</i> , <i>E. spissa</i> .
— cf. <i>sexangulum</i> , <i>Zek.</i>	<i>Roxania Peroni</i> , <i>Cossm.</i>
— <i>pustulosum</i> , <i>Sour.</i>	<i>Nerinea gracilis</i> , <i>Zek.</i>
— <i>Goldfussi</i> , <i>Zek.</i>	
— <i>crebriferum</i> , <i>Zek.</i>	

J'ajouterai que j'y ai observé des débris de test de *Micraster*.

A ce niveau existent aussi, en général dans un remarquable état de conservation, un certain nombre d'Ammonites de petite taille : *Gaudryceras Rouvillei*, *Schlœteria Rousseli*, *Placenticeras syrtale*, *Desmoceras salsense* (1), avec quelques autres Céphalopodes : *Turritites*

(1) *Desmoceras salsense*, nov. sp., a pour type le petit échantillon figuré pl. XXXVII, fig. 9, sous le nom de *D. pyrenaicum* ; cette dernière espèce diffère par la forme de son ombilic de la précédente et a pour type l'échantillon pl. XXV, fig. 2. Cette nouvelle espèce est fort voisine de *D. diphyllodes*, Forbes, des Valudayurbeds de Pondichéry.

1897. Dr Franz Kossmat, *Untersuchungen über die Südindische Kreideformation*, Dritter Theil, p. 109. (*Beiträge zur Palæontologie Österreich-Ungarns und des Orients*, XI.)

Sicardi, *Scaphites* cf. *aquisgranensis*, *Scaphites* cf. *hippocrepis*, *Baculites incurvatus*, *Actinocamax Grossouvrei*.

Ces marnes bleues sont recouvertes par des marnes ferrugineuses, riches en *Trochosmilia*, auxquelles succèdent de nouveaux calcaires très durs renfermant quelques Hippurites : *H. canaliculatus*, *H. crassicostatus*, *H. rennensis*, *H. Maestrei*.

Le plongement des couches amène l'affleurement des marnes bleues dans le lit de la Sals, à quelques mètres en aval des dernières maisons de Sougraigne : on y retrouve la faune indiquée précédemment. A la partie supérieure des marnes se montrent des nodules calcaires avec quelques échantillons d'Hippurites : *H. canaliculatus*, *H. crassicostatus*, *H. rennensis*. Ces mêmes calcaires sont recoupés par le fossé de la route sous les dernières maisons du village : je les avais d'abord considérés comme formant le prolongement du banc à *H. præcessor* du bas de la Montagne de Brens ; mais en examinant de plus près leur faune, j'ai pu me convaincre de mon erreur. C'est donc à tort que j'avais donné à cet affleurement le n° III sur ma carte. Ce niveau et celui indiqué sous le même numéro au Sud de la Sals, appartiennent à un horizon supérieur au n° III, gisement du cimetière de Sougraigne, et inférieur au n° IV.

Au-dessus des calcaires durs à Hippurites du chemin des Croutets, affleurent sur une assez grande hauteur des marnes gréseuses ferrugineuses, avec taches bleuâtres, caractérisées principalement par l'abondance de *Trochus sougraignensis*. *Lima marticensis* s'y trouve encore avec divers Gastropodes et Lamellibranches. J'y ai recueilli un échantillon de *Clypeolampas* cf. *ovum*, mais l'espèce paraît différente de celle de l'Aquitaine. La faune de Céphalopodes de ce niveau comprend : *Placenticeras syntale*, *Pachydiscus Cayeuxi*, *P. Jeani* *P. isculensis*.

Ces marnes renferment quelques nodules phosphatés, et les moules de fossiles y sont assez fréquemment aussi à l'état de phosphate de chaux. Il est à remarquer que ce

niveau correspond à peu près à celui de la craie grise phosphatée du bassin de Paris.

Elles sont surmontées par des calcaires avec Hippurites : les deux derniers bancs, plus durs, font saillie sur le sol et forment corniche.

Des marnes gréseuses, de couleur grisâtre, leur succèdent et renferment avec *Pyrina* (?) cf. *pectrocoriensis*, *P. ataxensis*, *Clypeolampas* sp. nov., *Ostrea spissa*, *Actinocamax Grossouvrei*. A la partie supérieure existe assez abondamment *Hip. organisans*.

Cette série est recouverte par une épaisseur d'une quarantaine de mètres de nouvelles marnes gréseuses, au milieu desquelles se montrent plusieurs niveaux d'Hippurites. Le premier, très dur, renferme en abondance *Hip. bioculatus*. Plus haut j'ai rencontré *Hip. sulcatissimus*, *H. latus*, *H. bioculatus*, *H. turgidus*.

Ces couches marno-gréseuses hippuritifères sont surmontées par des sables ; un grès grossier qui forme le monticule 656 représente peut-être déjà le grès d'Alet.

Telle est la coupe que l'on relève en suivant le chemin des Croutets, ou en s'écartant un peu sur la droite. Si l'on descend à gauche, en se rapprochant de la Sals, et que l'on se dirige vers le grand escarpement de marnes bleues dites marnes à *Tellina Venei*, on remarque un changement dans le facies des couches. Prenons comme repère le banc dur à *Hip. bioculatus* qui sert de soubassement au système marno-gréseux de la coupe précédente ; il va nous mener précisément au pied des marnes bleues. Celles-ci sont donc l'équivalent latéral des marnes à *Hip. sulcatissimus* et *H. latus*, puisque toutes les deux reposent sur la même couche.

Ces marnes bleues m'ont toujours paru très pauvres en fossiles, bien que le contraire ait souvent été dit. Malgré des recherches répétées, j'y ai seulement récolté quelques Lamellibranches d'assez grande taille et jamais une seule des petites coquilles si abondantes dans les marnes bleues des deux niveaux inférieurs.

Au-dessus affleurent des calcaires marneux à nodules

ferrugineux où l'on retrouve encore *Lima marticensis* et avec elle une grande *Lima*, bien voisine de *L. santonensis*, ainsi que *Tellina Venei*. M. Toucas a recueilli à ce niveau un échantillon typique d'*Am. syrtalis*, ce qui prouve que tout l'ensemble précédent appartient encore à l'étage Santonien.

En descendant directement des Croutets vers la vallée de la Sals, on voit des bancs gréseux, qui se relient intimement aux couches précédentes, arriver au niveau de la route de Sougraigne à Rennes-les-Bains ; c'est au milieu d'eux qu'on a autrefois ouvert, pour l'exploitation du jayet, des travaux souterrains dont on aperçoit la trace près de la route : il m'a paru qu'on était là au-dessous des grès d'Alet. Au même horizon, c'est-à-dire encore au-dessous de ces derniers, se trouvait une autre exploitation de jayet située exactement au confluent de la Sals et de la Blanque, dans l'angle Sud-Est compris entre les deux rivières.

Je donne ici la liste des fossiles que j'ai recueillis à divers niveaux du Santonien supérieur, en dehors de ceux spéciaux aux marnes bleues dont l'énumération se trouve précédemment.

<i>Isocardia ataxensis</i> , d'Orb.	<i>Cypræa</i> cf. <i>rostrata</i> , Zek.
<i>Cardium productum</i> , Sow.	<i>Astrocania turonensis</i> , de From.
<i>Pholadomya</i> cf. <i>elliptica</i> , Münst.	— <i>Konineki</i> , Edw. et Haime.
<i>Spondylus Requieri</i> , Matheron.	— <i>ramosa</i> , Edw. et Haime.
— <i>globulosus</i> , d'Orb.	— <i>reticulata</i> , Edw. et Haime.
<i>Delphinula</i> cf. <i>grandis</i> , Zek.	— <i>Konineki</i> , Edw. et Haime.
<i>Cerithium ataxense</i> , d'Orb.	— <i>decaphylla</i> , Michelin.
— <i>rennense</i> , d'Arch.	— <i>Orbigny</i> , de From.
<i>Trochus sougraignensis</i> , d'Arch.	<i>Heterocania provincialis</i> , Edw.
<i>Natica Orbigny</i> , d'Arch.	et Haime.
— <i>Requieri</i> , d'Orb.	— <i>excentrica</i> , de From.
<i>Glauconia Renauxi</i> , d'Orb.	<i>Stephanocania Dumortieri</i> , de
<i>Pleurotomaria</i> aff. <i>santonense</i> , d'Orb.	From.
— n. sp. (aff. <i>Michaleti</i> , Coq.)	<i>Isastræa morchella</i> , Reuss.
<i>Actæonella lævis</i> , Sow.	<i>Heliastrea sulcatilamellosa</i> , Edw.
<i>Trochactæon Renauxi</i> , d'Orb.	et Haime.
— <i>giganteus</i> , Sow.	— <i>delcrosana</i> , Edw. et Haime.
— <i>Toucas</i> , d'Orb.	— <i>cribraria</i> , Michelin.

<i>Heliastrea</i> aff. <i>salisburgensis</i> , Ed. et Haime.	<i>Dendrogyra pyrenaïca</i> , de From.
<i>Synastrea</i> cf. <i>Haueri</i> , Reuss.	<i>Pachygyra labyrinthica</i> , Mich.
— <i>splendida</i> , de From.	<i>Leptophyllia clavata</i> , Reuss.
— <i>agaricites</i> , Ed. et Haime	<i>Throcsmilia didymioïdes</i> , Ed. et Haime.
<i>Dimorphastraea</i> cf. <i>turonensis</i> , de From.	— cf. <i>heterophylla</i> , de From.
<i>Thamnastraea sulcata</i> , Reuss. sp.	— <i>crassisepta</i> , de From.
— <i>media</i> , Edw. et Haime.	— <i>aspera</i> , de From.
— <i>composita</i> , Edw. et Haime.	— <i>unicornis</i> , Michelin.
<i>Centastraea insignis</i> , de From.	— <i>inconstans</i> , de From.
<i>Columnastraea striata</i> , Edw. et Haime.	— <i>Dumortieri</i> , Ed. et Haime.
<i>Latimæandra Oceani</i> , Ed. et Haime.	<i>Polytremacis Blainvillei</i> , d'Orb.
— <i>ataciana</i> , Edw. et Haime.	<i>Ceripora Coquandi</i> , d'Orb.
<i>Dendrogyra radiata</i> , Edw. et Haime.	<i>Cyclolites Dumortieri</i> .
<i>Barysmilia tuberosa</i> , Reuss.	— <i>discoïdea</i> , Reuss.
<i>Placosmilia lobata</i> (?), de From.	— <i>undulata</i> , Blain.
— <i>arcuata</i> , de From.	— <i>Reussi</i> , de From.
<i>Parasmilia centralis</i> , Edw. et Haime	— <i>variolata</i> , d'Orb.
<i>Dendrogyra Dumortieri</i> , de From.	— <i>polymorpha</i> , Bronn.
	— <i>Haueri</i> , Michelin.
	— <i>elliptica</i> , Lamarck.

Les grès d'Alet peuvent s'étudier dans la vallée de la Sals, puis dans celle de la Blanque, en amont du Moulin Tiffou ; ils succèdent à des grès fins dont j'ai déjà parlé précédemment et qui se rattachent intimement par un passage graduel aux marnes bleues : au contraire, la séparation avec les grès d'Alet est fort nette et bien indiquée par un changement brusque dans la grosseur du grain de la roche.

Les bancs gréseux plongent assez fortement vers le Sud un peu en amont du Moulin Tiffou, s'infléchissent, puis se redressent ensuite jusqu'à la verticale avant d'arriver à la Ferrière. Leurs tranches mises à nu par l'érosion affectent les formes les plus bizarres et ont souvent été prises pour des monuments druidiques. « Ces bancs rompus, dit d'Archiac, découpés en blocs énormes, éboulés sur les pentes des collines, ou restés en place à leur sommet, y affectent les formes les plus variées, tantôt de dômes, tantôt et plus ordinairement de pinacles, de

pyramides irrégulières, d'aiguilles, de murailles démantelées, de crêtes découpées et dentelées qui permettent de reconnaître de très loin le système de couches auxquelles ils appartiennent. »

Le grès d'Alet ne recouvre pas seulement les couches crétacées fossilifères : il les déborde au Nord et va de l'autre côté de l'anticlinal du Cardou reposer directement sur les terrains anciens. J'ai indiqué précédemment qu'il y aurait lieu de rechercher si les couches fossilifères de Rennes et de Sougraigne ne seraient pas représentées à la base de ce système gréseux.

A celui-ci succèdent des argiles rouges avec amas de gypse, grès et poudingues subordonnés qui sont le prolongement des marnes rouges du Garumnien inférieur de l'Ariège.

Une assise de calcaire compact, clair ou blanchâtre, renfermant des noyaux calcaires de teinte plus foncée, recouvre les marnes rouges et correspond, par conséquent, à l'assise moyenne du Garumnien de Leymerie : elle est peu puissante et n'a guère que 6 à 10 mètres d'épaisseur (1).

De nouvelles marnes rouges, également avec gypse subordonné, surmontent ce calcaire et constituent, comme je l'ai indiqué précédemment, le prolongement de l'assise supérieure du Garumnien, ou tout au moins de sa partie inférieure.

(1) D'après une note qui vient de paraître dans le *Compte-rendu sommaire des séances de la Société géologique de France*, ce banc calcaire existerait à l'état fossilifère dans l'Est des Corbières, à Thézan (Aude), et y renfermerait des fossiles de l'étage de Rognac (*Bauria*, *Viripara*, *Cylophorus*). [28 février 1898. Doncieux, *Sur l'extension de l'étage de Rognac dans les Corbières orientales* (Bull. Soc. géol. de France, 3^e série, *Compte-rendu sommaire*, p. 39).] C'est une nouvelle constatation à ajouter à celle précédemment faite par M. Mayer-Eymar. Elle confirme les conclusions que j'ai énoncées l'an dernier et les parallélismes que j'ai indiqués.

1897. A. de Grossouvre, *Sur la limite du Crétacé et du Tertiaire*, (Bull. Soc. géol. de France, 3^e série, XXV, p. 37.)

A l'Est du bassin crétacé des Corbières existe, dans la région de Narbonne, un lambeau beaucoup plus restreint, qui a été étudié, en 1885, par M. Peron (1). De ce côté, tout le Sénonien est représenté par une énorme formation arénacée au milieu de laquelle se trouvent intercalés des calcaires pétris par places de Polypiers et de Rudistes : M. Peron en a pu compter sept bancs. Les échantillons de Rudistes de cette région, examinés par M. Douvillé, comprennent : 1^o niveau supérieur, *H. sublævis*, *H. Toudasi*, *H. canaliculatus* ; 2^o niveau moyen, *H. Zürcheri*, *H. dentatus*, *H. canaliculatus* ; 3^o niveau inférieur, *H. resectus*, *H. Requieni*, *H. Rousseli* ; les espèces du banc supérieur de la Montagne des Cornes manquent donc.

Le point le plus intéressant à signaler, c'est la prédominance complète, dans la région de Fontfroide, de l'élément élastique qui joue déjà un rôle important mais plus subordonné dans le Crétacé des Corbières.

D'après ce qui précède, on peut, dans le Sénonien des Corbières, distinguer trois niveaux d'Hippurites.

L'un, du Santonien inférieur, avec *Hipp. galloprovincialis*, *H. Jeani*, *H. Zürcheri*, *Hipp. rennensis*, *Hipp. precursor*, *H. sublævis*, *H. socialis*, *H. sarthacensis*.

L'autre, du Santonien supérieur, avec *Hipp. canaliculatus*, *H. crassicosatus*, *H. organisans*, *H. Maestrii*, *H. Carezi*, *H. turgidus*, *H. bioculatus*, *H. rennensis*, *H. latus*, *H. dentatus*.

Tout à fait au sommet du Santonien supérieur, apparaissent, associés aux espèces précédentes, quelques Hippurites précurseurs des espèces campaniennes : *H. sulcatissimus*, *H. sulcatus*, *H. striatus*.

Cette distribution verticale doit être considérée d'ailleurs comme ayant une valeur absolument locale et il faudrait des études portant sur des régions plus étendues pour être fixé sur la valeur stratigraphique des diverses

(1) 1885. Peron, *Des niveaux de Rudistes dans la craie supérieure des environs de Narbonne*. (Bull. Soc. géol. de France, 3^e série, XIII, p. 238).

espèces. Ainsi *H. Maestrei*, qui, dans la région de Rennes-les-Bains et de Sougraigne, est localisé dans le Santonien supérieur, se trouve, en Espagne, dans le Santonien inférieur avec *H. Jeani*, *H. præcessor* et *H. galloprovincialis*. Nous verrons plus loin que *H. canaliculatus* existe en Provence avec *H. sublævis*, alors que dans les Corbières ces deux espèces occupent deux niveaux distincts.

De même *H. Jeani*, qui a son gisement principal dans le Santonien inférieur, m'a paru, d'après quelques échantillons que j'ai recueillis tout à fait au sommet de la Montagne de Brens, remonter dans le Santonien supérieur, où il accompagnerait *H. bioculatus*, *H. turgidus*, *H. Carezi*.

TABEAU DE LA CRAIE DES ENVIRONS DE RENNÈS-LES-BAINS

ETAGES	COMPOSITION DES COUCHES	FOSSILES
CAMPANIEN	Calcaire compact lithographique Marnes rouges avec grès et poudingues subordonnés . Grès d'Alet : grès grossiers .	Fossiles rares : <i>Bauria</i> et <i>Cyclophorus heliciformis</i> . Sans fossiles. Fossiles très rares.
SANTONIEN	Supérieur Psammites, grès et conglomérats avec marnes bleues subordonnées à divers niveaux (marnes du moulin Tiffou, marnes des Croullets, marnes de Sougraigne); calcaires à Rudistes et à Polypiers. La composition des couches est très variable dans le sens horizontal	Céphalopodes : <i>Plauticeras syrtale</i> , <i>Desmoceras subance</i> , <i>Puzosia corbarica</i> , <i>Pachydiscus Cayeuxi</i> , <i>P. Jeani</i> , <i>Gaudryceras Rouvillei</i> , <i>Schlüteria Rousseli</i> , <i>Schlonbachia Bertrandi</i> , <i>Baculites incurvatus</i> , <i>Turrilites Siccardi</i> , <i>Actinocamax Toucasi</i> , <i>Act. Grossourrei</i> , <i>Act. granulatus</i> . Hippurites : au sommet : <i>H. sulcatus</i> , <i>H. striatus</i> , <i>H. bioculatus</i> ; et, à la partie inférieure : <i>H. canaliculatus</i> , <i>H. turgidus</i> , <i>H. Carezi</i> , <i>H. Maestrei</i> , <i>H. bioculatus</i> , <i>H. rennensis</i> , <i>H. organisans</i> . Autres fossiles : <i>Trochacteon giganteus</i> , <i>Actæonella lavis</i> , <i>Glauconia Renauri</i> , <i>Oligoptycha decurtata</i> , <i>Lima marticensis</i> , <i>Limopsis calvus</i> etc.
	Inférieur Lentilles calcaires à Hippurites (Le Petit-Lac, Breus, Lauzadel, Camps, Cubières) Marnes et calcaires à Miacrasters	<i>H. Jeani</i> , <i>H. socialis</i> , <i>H. præcessor</i> , <i>H. sublævis</i> . <i>Mortonicerus teranum</i> , <i>Sonneratia Pailletti</i> , <i>S. Savini</i> , <i>Munierceras Lapparenti</i> , <i>M. rennense</i> , <i>Gaudryceras mite</i> , <i>Hauericeras Fayoli</i> , <i>Inoceramus digitatus</i> , <i>Chlamys Dujardini</i> , <i>Pecten quadricostatus</i> , <i>Spondylus spinosus</i> , <i>M. corbaricus</i> , <i>M. Matheroni</i> , <i>Holaster integer</i> .
CONIACIEN	Supérieur Calcaires* noduleux à Miacrasters	<i>Mortonicerus Emscheris</i> , <i>M. Bourgeois</i> , <i>Gauthiericeras Margæ</i> , <i>Ostreoprosocidea</i> , <i>Vulsella petrocoriensis</i> .
	Inférieur Calcaires durs jaunâtres	<i>Cyphosoma Archiaci</i> , <i>Orthopsis miliaris</i> , <i>Peroniceras subtricarinatum</i> , <i>Tissotia Ewaldi</i> .

APPENDICE

CONTRIBUTION à la GÉOLOGIE des CORBIÈRES

Par M. A. de GROSSOUVRE

(Extrait du *Bulletin de la Société Géologique de France*, 4^e Série.
Tome I^{er}, 1901)

I. — COUPE DE L'EAU SALÉE AU COL DE LINAS

On a donné à diverses reprises des coupes plus ou moins différentes des terrains qui, des marnes rouges à gypse et à quartz bipyramidé d'où émergent les eaux de la Sals, s'étendent jusqu'aux calcaires à Hippurites turo-niens affleurant sur le revers méridional de la croupe, vers la métairie du Linas, où ils plongent sous les couches sénoniennes.

En montant au col, des calcaires gréseux m'ont fourni des Orbitolines que M. Douvillé, qui a bien voulu les examiner, rapporte à *Orbitolina lenticularis*, espèce de l'Aptien.

A un niveau plus élevé, j'ai recueilli une autre série d'Orbitolines, *Orbitolina plana*, var. *mamillata*, du niveau de Fouras.

On voit donc que la série des terrains doit être plus complète qu'on ne l'a indiqué d'ordinaire.

II. — COUCHES RENVERSÉES DE LA CHAÎNE DE ST-ANTOINE DE GALAMUS

Dans les calcaires subordonnés aux marnes à Ichthyosarcolithes et à Orbitolines de la série renversée de Cubières, j'ai rencontré un Rudiste que M. Douvillé, d'après l'étude de son test, rapporte au genre *Schiosia*. Il est intéressant de constater que la faune de Rudistes de la Province orientale pénètre dans la région pyrénéenne et y prend contact avec la faune à Ichthyosarcolithes, Caprines et Caprinules de la Province occidentale.

Sous la masse calcaire (jurassique et infracrétacée) du Pic de Bugarach et au-dessus des marnes sénoniennes à Micraster, se trouve un horizon marneux avec Orbitolines qui, d'après M. Douvillé, se rapportent à l'espèce de Vinport, près Tercis, et indiquent un niveau albien.

A Gabachou (Ariège), près de Freychenet, les calcaires à Caprines, supérieurs aux couches sénoniennes et recou-

verts par l'Infracrétacé, renferment au contraire l'espèce de Fouras, *Orbitolina plana*, var. *mamillata*.

III. — SÉNONIEN DES ENVIRONS DE RENNES-LES-BAINS

La collection de l'Ecole des Mines renferme un échantillon de *Mitrocarpina Bayani*, espèce des couches de Bénéux et de Leychert (Ariège), rapporté par Bayan et étiqueté comme provenant de Rennes-les-Bains. Sur la demande de M. Douvillé, j'ai vérifié si, dans mes récoltes des Corbières, je ne retrouvais pas cette espèce et j'ai pu constater que je l'avais recueillie dans les couches à Hippurites du Santonien supérieur qui affleurent à la Forêt, à l'Ouest des Croutets. La présence de ce fossile dans les Corbières est ainsi confirmée en même temps que le niveau qu'il y occupe se trouve précisé.

Dans les marnes à *Micraster* des environs de Rennes, c'est-à-dire dans la zone à *Mortoniceras texanum*, j'ai recueilli un fragment d'Ammonite absolument identique au *Phylloceras glaneggense* Redtenbacher, sp. (1) des couches de Gosau des environs de Salsbourg. A cette espèce se rattache peut-être *Ammonites Traski* Gabb. des couches à poissons de Sahel-Alma (Liban).

Enfin, je signalerai la présence dans le Santonien des Corbières d'une Ammonite qui me paraît devoir être identifiée à cette forme si particulière de *Desmoceras* caractérisée par une quille verticale, *Desmoceras sugata* Forbes, de l'Hindoustan.

Ainsi s'affirme encore une fois la liaison des faunes de cette dernière région avec celles de l'Eurasie occidentale, liaison sur laquelle j'ai déjà appelé l'attention en 1896 (B. S. G. F., 3^e série XXIV, p. 86) et que sont venues confirmer toute une série d'observations ultérieures, en particulier la découverte en Tunisie de la faune camparienne à petites Ammonites ferrugineuses de Sidi-Abdel-Kerim, due à M. Pervinquière.

(1) Depuis, cette espèce a aussi été signalée dans le Sénonien de Madagascar (1906). P. Lemoine : *Etudes géologiques dans le nord de Madagascar*, p. 212).

LES VALLÉES D'ANDORRE

D'AX-LES-THERMES A LA SMO D'URGEL

Notes de Voyage

Par PIERRE EMBRY

Mon excellent camarade et ami, Marcel Chevalier (1), voulut bien, au mois d'août et septembre derniers, m'adoindre à la mission qu'il avait obtenue du Ministère de l'Instruction Publique, pour dresser la carte topographique et géologique de la République d'Andorre.

C'est à ce titre que je publie aujourd'hui quelques notes personnelles, en même temps que mes impressions de voyage.

*
* *

Peu de personnes connaissent l'Andorre et peuvent en avoir une idée à peu près exacte, parce que le nombre des visiteurs y est très restreint ; il fut pendant la saison d'été 1909 d'une centaine à peine (2).

Certains reculent devant la longueur et la difficulté du chemin, d'autres devant la malpropreté des auberges andorranes.

Tout cela est vrai dans une certaine mesure, il n'y a pas de route et les auberges sont en général mal tenues.

L'industrie du pays se concentre actuellement dans la fabrication des allumettes et la préparation du tabac pour la contrebande ; l'exploitation des mines a été en vain essayée, et les industries connexes, telles que le charbon de bois et les forges catalanes ont été également abandonnées.

En ce qui touche l'agriculture, sauf quelques lopins de terre cultivés en céréales et tabac, tout le pays est cou-

(1) De la Société Géologique de France, ancien préparateur de Géographie Physique à la Sorbonne. C'est, en outre, un des rares Français qui connaisse parfaitement les montagnes d'Andorre.

(2) Dans ce chiffre, ne sont pas comptés les trois ou quatre cents baigneurs qui viennent d'Espagne et qui ne quittent pas Les Escaldes, pendant la durée de la cure.

vert de pâturages où se fait l'élevage du mouton, du bœuf et du cheval.

De grands troupeaux, de plusieurs centaines de têtes, perdus au milieu de ces paysages grandioses, peuplent ainsi de loin en loin ces immensités.

La première impression que l'on recueille lorsqu'on pénètre dans cette région, est la solitude.

Au fur et à mesure que l'on entre dans le cœur de la République, on se croirait reporté à trois siècles en arrière, tellement tout y est primitif et moyenâgeux.

Ici, c'est un moulin à eau, là, un pont en bois, comme on n'en voit qu'en Andorre. Nous avons déjà dit qu'il n'existait aucun moyen de communication. Sauf de l'Ariège à Soldeu et de La Mosquera aux Escaldes, il n'y a aucune route ; on suit des pistes et quelquefois on longe des torrents. Donc, pas de voitures, pas de bicyclettes, tout cela est trop moderne, il ne reste que les mulets, les chevaux et... les jambes de chacun...

Les deux routes dont nous venons de parler ont été construites, il y a quelques années, aux frais de la République, mais, comme elles n'aboutissent nulle part et que, d'ailleurs, le roulage n'existe pour ainsi dire pas, elles n'ont jamais été entretenues et, belles aux premiers jours de leur livraison, elles ne sont plus aujourd'hui que des pistes labourées et ravinées par les eaux et les neiges.

La France et l'Espagne ont projeté, pour compléter les tronçons existant déjà, deux routes : la première, actuellement en construction, part du grand tournant de l'Ayat sur la route de Puymorens ; elle aboutira au Plà de la Casa après avoir traversé l'Ariège sur un pont de pierre, et viendra rejoindre la route andorrane, qu'il faudra remettre en état, en cet endroit.

Alors, on ira en voiture d'Aix à Soldeu.

L'Espagne, de son côté, a mis en œuvre, depuis des années déjà, une route destinée à relier la Seo de Urgel à la frontière d'Andorre, mais, si elle n'active pas son travail, il se peut fort bien que dans 10 ou 15 ans on soit encore obligé d'avoir recours aux mulets pour franchir cette distance.

Il restera encore deux tronçons à construire : de Soldeu à La Mosquera, et des Escaldes à la frontière Hispano-Andorrane. Si, cependant, ils se terminent, l'Andorre possèdera une grande route nationale de France en Espagne.

Ce jour-là, espérons-le, le voyage s'effectuera dans de meilleures conditions et ce sera le commencement d'une ère de prospérité pour la petite République ; car, nous devons reconnaître tout de suite que le peu de moyens de communication, qui ont existé jusqu'à ce jour, ont eu une influence sur les mœurs, les usages et le caractère des gens.

L'antique costume à culotte courte, ceinture, bonnet rouge et veste de velours, a pour ainsi dire totalement disparu, il est remplacé par nos vêtements modernes. Néanmoins, tout y est resté en retard et, comme je le disais en commençant, c'est à trois siècles en arrière que l'on est transporté.

Pour fixer les idées sur cette région, il est indispensable de dire deux mots de sa géographie.

Le Val d'Andorre est situé sur le versant méridional des Pyrénées, à l'exception de la Soulane d'Andorre, située sur le versant français.

Ce pays mesure 24 kilomètres du Nord au Sud et une trentaine de l'Est à l'Ouest. Sa superficie est d'environ 600 kilomètres carrés, et sa population de 6 à 7.000 habitants (1).

Il est limité, au Nord, par la crête des Pyrénées, à l'Ouest par un chaînon dérivé de la chaîne principale et dont le point culminant est la Còma Pedrosa (2.915 mètres) ; au Sud par le Riu Negro et les hautes montagnes dites du Port Nègre ; enfin, à l'Est par le massif de la Font-Nègre et le cours supérieur de l'Ariège.

Au centre de la petite République s'élèvent quelques

(1) Aucune statistique sérieuse n'a été établie ; mais l'histoire la plus reculée dit que ce chiffre de 7.000 habitants n'a jamais varié de beaucoup.

montagnes importantes, telles que le Casamanya (2.743 mètres) ; le Pic de l'Estanyo (2.911 mètres) ; l'Alt del Griu (2.870 mètres) ; le Cuvil (2.839 mètres) ; les pics dels Pessons, supérieurs à 2.800 mètres ; enfin, l'Ancla (2.326 mètres), qui domine à pic, de 1.300 mètres environ, Andorre la Vieille.

Les ports ou cols sont situés à des altitudes variant de 2.200 à 2.500 mètres sur la crête orientale. Sur la crête septentrionale l'altitude est de 2.500 à 2.700 mètres.

Du côté de l'Espagne, à l'exception de la trouée par laquelle les eaux descendent au Riu Segre, le pays est limité naturellement par les montagnes qui dominent San Julia.

Toutes les eaux du versant méridional de l'Andorre coulent dans deux vallées principales, savoir : Le Valira del Orient, qui prend sa source aux étangs dels Pessons, et le Valira del Norte, qui descend des étangs de Caraousans, près du pic des Tri-Stagnes (Trois étangs).

Ces deux rivières se rejoignent avant d'arriver à Andorre la Vieille, pour former le Riu Valira, affluent du Sègre.

Tels sont, dans leurs grandes lignes, les traits de la géographie physique de ce pays.

Nos investigations en Andorre nous ont permis de nous rendre compte de sa géologie ; j'en parlerai dans son ensemble, ne voulant pas m'étendre sur un travail qui formera un tout, et que je serai heureux de soumettre à la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, quand nos relevés sur le terrain seront terminés et rassemblés.

Pour l'instant, je dois dire que nous nous trouvons souvent en désaccord avec certains auteurs en ce qui concerne la délimitation des terrains. Mais, nous reconnaissons, avec ces derniers, l'existence des granits et micaschistes, du Silurien, du Dévonien et du Carbonifère (?) et nous constatons l'existence de moraines, roches polies et striées, qui sont la preuve évidente des glaciers pléistocènes, aujourd'hui disparus.

En Andorre, le manque presque absolu de fossiles, ne permet pas de déterminer du premier coup d'œil les assises qui se présentent. C'est donc avec la plus grande prudence qu'il faut se prononcer en pareil cas.

Dans son ensemble, l'Andorre est constituée par une série de micaschistes, de calcaires métamorphiques, de schistes, etc... appartenant aux terrains primitifs et primaires et disposés en bandes parallèles, sensiblement orientées E.-O. Souvent des injections de granit apparaissent en masses plus ou moins importantes au milieu des autres formations (1).

Enfin, des accidents tectoniques consécutifs à la formation des Pyrénées ont plissé tous ces terrains.

*
* *

D'AX A L'HOSPITALET. — J'aurais voulu, tout d'abord, donner un aperçu du trajet de Toulouse à Ax, dire un mot des sites et des curiosités naturelles et archéologiques que l'on rencontre, ainsi que de l'industrie de cette partie de la France, afin de faire ressortir l'opposition frappante qui existe entre nos beaux paysages de l'Ariège et le pays désertique où nous allons entrer.

Mais la place nous manque et ce n'est pas le programme que je me suis tracé.

A Ax, nous montons dans une antique diligence qui doit nous porter à l'Hospitalet.

C'est la civilisation à rebours qui commence.

En quittant Ax, on suit la rive droite de l'Ariège et on traverse le torrent d'Oriège.

Sur la droite, on voit les hameaux des deux Bazerques.

Après avoir traversé l'Ariège sur un pont de pierre, on s'engage dans le défilé de la troisième Bazerque. Puis, on arrive à Mérens (1.034 mètres), où coulent plusieurs sources d'eau sulfureuse, dont la température varie entre 34 et 68°.

(1) Il faut signaler, en passant, les nombreux gisements de fer, de plomb argentifère, de cuivre, d'amiante, que l'on trouve disséminés en Andorre.

Au milieu du village s'ouvre la gorge du torrentueux Nabrè.

La route suit toujours la rive droite de l'Ariège et par des lacets aux tournants dangereux arrive à l'Hospitalet.

On peut dire que là se trouve le vestibule de l'Andorre, dont le port d'Embalire est la porte ; nous laissons dès cet instant les paysages riants et la civilisation elle-même.

*
* *

DE L'HOSPITALET A SOLDEU. — La voiture nous avait déposés, nous et nos bagages, à l'Hospitalet.

Ce village, situé à l'altitude de 1.436 mètres, sur la route de France en Espagne, est dominé par de hautes montagnes ; sur la rive gauche de l'Ariège, le massif dont l'étang du Sisca occupe le centre, et, sur la rive droite, le massif du Sabarthe.

L'Hospitalet est un excellent centre d'excursions pour le touriste désireux de visiter les environs, notamment le Carlitte, l'étang de Lanoux, — le plus vaste des Pyrénées, — et le Pic Pédroux.

Tout près du village, le ruisseau du Sisca descend en cascades pour se jeter dans l'Ariège.

Après nos préparatifs de départ et la visite rapide du village, qui n'a rien d'ailleurs de bien curieux, si ce n'est sa saleté, nous nous rendons, sous la conduite de M. l'ingénieur Tressera, au tunnel en construction de Puy-morens.

Ce tunnel, dont la longueur totale atteindra 7 kilomètres, franchira le col dont il porte le nom, et sera destiné à relier, par voie ferrée, la vallée de l'Ariège à celle du Sègre. En d'autres termes ce sera la grande ligne transpyrénéenne Toulouse-Puigcerda. Son importance économique ne fait aucun doute, et les échanges entre les deux pays pourront alors se faire aisément.

Après une nuit de repos passée à l'Hôtel Soulé, nous étions prêts à partir pour l'Andorre.

Les bagages nous avaient déjà devancés de quelques heures et étaient en route pour Les Escaldes où nous les retrouvâmes le lendemain soir.

Donc, privés de ce souci, munis seulement de nos sacs et appareils topographiques, nous nous mîmes en route.

Après avoir passé la dernière maison de l'Hospitalet, nous traversons une dernière fois l'Ariège sur un petit pont en bois et atteignons la rive gauche que nous suivrons jusqu'au Col d'Embalire.

Le chemin est mauvais et de gros cailloux de granit, provenant de la moraine sur laquelle nous marchons, nous font butter à chaque instant.

Nous franchissons un petit ruisseau, le ruisseau de la Paloumère, et entrons dans la Soulane d'Andorre (1).

Sur la rive droite de l'Ariège, c'est la montagne de Puymorens dont on aperçoit la mine de fer abandonnée et les formidables lacets de la route qui conduit à Puigcerda.

Nous laissons ensuite sur la gauche deux granges andorranes.

Une heure et demie après notre départ de l'Hospitalet, nous arrivons au confluent de l'Ariège et du Riü Saint-Joseph, qui conduit au port de Soldeu.

La montée continue et l'on arrive dans le Cirque de la Font-Nègre.

Au centre de ce cirque, une petite hutte en pierre abrite quelques pâtres gardiens de troupeaux de chevaux et de moutons. C'est le Plâ de la Casa.

Moyennant quelque menue monnaie, nous obtenons un bol de lait que nous coupons d'un peu « d'arguardiente ».

Tout en nous reposant un instant, nous admirons le paysage qui s'étend devant nous.

Ce sont d'abord, au Sud, les montagnes granitiques, aux arêtes déchiquetées, qui dominent l'Étang argenté de la Font Nègre, où l'Ariège prend sa source.

(1) Dans les Pyrénées on donne le nom de Soulane au versant de la montagne exposé au Midi.

Puis, sur la droite, les pentes par lesquelles la route qui mène à Soldeu gravit le Port d'Embalire par de nombreux lacets.

Laissant les bergers à leurs troupeaux, nous gravissons la hauteur de 500 mètres qui nous sépare du port d'Embalire, et après une heure de montée, nous atteignons, à 2.495 mètres d'altitude, le port.

Ici, le paysage change du tout au tout ; et, au lieu de l'horizon borné que nous avions au Plà de la Casa, la vue s'étend sur toute l'Andorre.

Sur la gauche, le massif des Pessons et les quatorze étangs du même nom, le pic Cuvil et l'Alt del Griü. C'est ensuite le Valira del Orient qui descend des étangs des Pessons et coule dans une superbe vallée, dont les flancs sont couverts de pâturages verdoyants, parsemés de quelques sapins.

Plus à droite, au second plan, sont les trois Pics de Casamanya, puis, dans le lointain, les montagnes de Vicedossos, et enfin le village de Soldeu, qui apparaît à un tournant du Valira.

En faisant un demi-tour sur nous-mêmes, nous apercevons le chemin que nous avons suivi en venant de l'Hospitalet et les massifs du Sabarthe, de Puymorens, de la Font Nègre et l'étang d'où sort l'Ariège.

Pendant que nous prenons un excellent repas au milieu de ce panorama, un groupe de muletiers passe devant nous ; leurs mules, chargées de lourds colis, offrent un coup d'œil très pittoresque, très particulier avec leurs ornements aux vives couleurs et leurs têtes empanachées de beaux plumets.

Nous dressons ensuite nos appareils pour prendre un tour d'horizon et descendant les pentes douces du Valira del Orient, par opposition marquée aux pentes abruptes de la vallée de l'Ariège, nous ne tardons pas à faire une deuxième station, afin de mesurer une première base destinée aux opérations topographiques.

La nuit allait bientôt venir. Rassemblant nos menus bagages, nous nous remîmes en route pour Soldeu.

Au bout d'une heure, nous passions devant les Bordes d'Embalire et arrivions finalement à Soldeu où le télégraphiste, prévenu la veille, nous avait retenu deux chambres au grand hôtel de l'endroit.

Parmi les souvenirs que j'ai conservé de Soldeu, il en est un que je ne puis digérer, c'est la nourriture.

Quand, après une longue course en montagne, on arrive au gîte d'étape, on éprouve tout naturellement le besoin de se restaurer. Mais si, quand on s'est assis devant une table couverte d'une nappe propre, l'on vous apporte des mets où l'on a de la peine à reconnaître ce que l'on vous sert, que ces mets sont préparés à l'huile rance, et que le tout est arrosé, non d'un bon vin de l'Aude, mais d'un vin d'Espagne, épais et ayant le goût d'outre gâtée, l'estomac le plus complaisant regimbe, et une révolution est imminente.

Dans ce cas, le mieux est de hâter l'heure du repos. C'est ce que nous fîmes de bonne grâce, d'autant que le couchage était bon et privé d'insectes.

La nuit fut excellente, et nous nous levâmes le lendemain frais et dispos.

Un bon bol de lait et du pain de seigle nous firent oublier le mauvais repas de la veille.

Ensuite, sous la conduite du télégraphiste, nous visitons le village.

Soldeu est un pauvre hameau, perdu dans la montagne, dépendant de la paroisse de Canillo.

C'est le repaire et le point de départ des contrebandiers apportant le tabac et les allumettes d'Andorre en France.

Justement, ce jour-là, un groupe de ces « commerçants », car l'Andorran ne considère pas la contrebande comme un délit, partait pour Carcassonne...

Comme tous les villages de montagne, Soldeu est sale et dans les rues on marche sur une épaisseur de fumier variant entre 15 et 20 centimètres.

Les habitations, voire même l'hôtel, où les poules viennent jusque dans la salle à manger, sont à l'avenant.

Les maisons, construites avec des schistes noirs et mal jointés, contribuent à donner à ce village l'aspect le plus misérable.

Telle est notre première étape et notre premier contact avec la République d'Andorre.

* * *

DE SOLDEU AUX ESCALDES. — Soldeu, que nous quittons, est un des villages d'Europe bâti à la plus grande altitude (1.850 mètres).

Après avoir quitté les dernières maisons, le chemin devient très incliné et l'on descend rapidement au fond de la vallée.

Les rochers sur lesquels le sentier serpente sont polis et parfois brillants, ils attestent visiblement de l'existence des anciens glaciers.

A droite s'ouvre la belle et verdoyante vallée d'Inclès, dont le Pic Noir de Joucla forme le dernier plan.

Le paysage rappelle certain « village suisse » présent à bien des souvenirs.

Nous passons en vue de petits hameaux perchés à flanc de montagne : San Pere, La Costa et Ransol.

On longe toujours la rive droite du Valira, mais la vallée ne tarde pas à se retrécir et dans un espace très restreint où le chemin et la rivière ont déjà du mal à se frayer un passage, une chapelle se dresse au milieu de cette solitude : c'est San Joan de Casellas.

Après San Joan, le paysage change, le flanc droit de la vallée devient plus abrupt et dans cet endroit abrité s'élève le village de Canillo, une des six paroisses d'Andorre.

Dans ces pays agrestes, si souvent grandioisement désolés, la vue d'un village repose, et un objet, une particularité du monde civilisé, rencontrés par hasard, attirent l'attention. C'est ainsi que, sur la place principale, entourée de maisons flanquées de balcons en bois, nous considérons avec plaisir une jolie croix en fer forgé.

En quittant le village, nous traversons le Valira sur un

pont de bois ; et montons alors sur le flanc gauche de la vallée qui se resserre toujours formant des gorges profondes. Sur la rive droite, les contreforts du Casamanya, aux flancs desquels on aperçoit les bordes de Méreix, viennent tomber en pentes rapides dans le Valira.

Nous traversons le hameau de Prats et arrivons au sanctuaire de Méritxell (1).

Tous les ans, le 8 septembre, a lieu à Méritxell la « Festa mayor ». C'est la fête nationale de l'Andorre et à cette occasion une multitude de nationaux accourent de tous les points pour célébrer la fête de N.-D. de Méritxell.

Après la cérémonie religieuse, un repas a lieu en plein air, et chacun doit, pour faire bonne contenance, manger, à lui seul, au moins un poulet.

La vallée se resserre de plus en plus et la rivière coule toujours au fond de gorges sauvages.

Puis, changement de décor, la vallée s'élargit brusquement ; nous arrivons à « Los Bons » (2) dominé par la Tour de Rosell et enfin à la Mosquera.

Ces deux derniers villages dépendent de la paroisse d'Encamp, dont on aperçoit le clocher sur l'autre rive.

La Mosquera est construite au pied d'une moraine frontale, témoin d'un ancien glacier qui descendait du Col des Cortals.

Quoique le chef-lieu soit Encamp, la Mosquera est beaucoup plus importante, par le nombre d'habitants et les quelques auberges et boutiques, qui sont tout le commerce de l'endroit.

C'est à la Mosquera que réside *el Senor Pere Moles*,

(1) Là, comme partout court la légende. La Vierge fut trouvée dans un buisson en fleurs et tandis que les alentours étaient couverts de neige, l'emplacement du sanctuaire actuel apparaissait seul sous un aspect printanier.

(2) A cet endroit on voit encore les restes d'une forge à la catalane.

Syndic General de las Valls de Andorra, en d'autres termes, le président de la République d'Andorre (1).

Après avoir traversé le Valira, nous suivons le lit d'un ruisseau qui sert de chemin, et arrivons à Encamp ; le village se compose de quelques maisons misérables, rassemblées autour d'une église sans architecture, dont le clocher quadrangulaire fait tous les frais d'ornementation.

La vue s'étend sur toute la vallée dont le fond est formé par de plantureux pâturages, parsemés de fleurs.

Nous revenons à la Mosquera et de là prenons la route — car il y a alors une vraie route — qui nous conduira aux Escaldes.

Sur la gauche, des escarpements calcaires et quartzeux supportent, à une altitude de six cents mètres au-dessus de la vallée, l'étang d'Angûlastes. Sur la rive droite, les contreforts schisteux du Padern dont on aperçoit le sommet.

La vallée se resserre et on ne tarde pas à arriver, après une heure de marche, à l'entrée de la magnifique vallée d'Andorre. Les rayons d'un soleil couchant donnent aux sommets qui nous entourent des teintes de feu, tandis que les montagnes plus éloignées se nuancent de teintes violacées.

Devant nous les Escaldes et plus loin la capitale : Andorre la Vieille.

Le village des Escaldes doit son nom aux trente sources d'eau chaude sulfureuse qui jaillissent au contact des schistes et des granits ; il est agréablement situé au pied du Padern, à l'intersection des Valiras del Orient et del Nort et du Riû Madriû (2).

(1) Nous donnerons plus loin un aperçu succinct de l'organisation politique de la Vallée.

(2) En 1880, une petite révolution éclata en Andorre. Il était question de construire aux Escaldes un établissement thermal et une maison de jeux.

Les partisans ayant obtenu l'appui de l'Evêque d'Urgel, s'emparèrent du pouvoir et l'autorité du Viguiier français ayant été méconnue, la France se vit dans l'obligation d'envoyer un bataillon de ligne camper dans la Soulane, pour faire respecter ses droits de co-suzeraine. Les troubles s'apaisèrent peu à peu ; mais les coups de feu qui avaient été échangés entre les révoltés, eurent pour unique résultat de tuer une pauvre femme.

C'est un des villages d'Andorre les plus riants ; il est aussi le plus agréable par sa position, qui en fait un centre d'excursions.

On y trouve bon gîte et bonne table, si ce n'est le confort moderne ; il est vrai que, dans la belle saison, on passe bien des choses, mais l'hiver doit y être plus difficile.

La vie aux Escaldes, à l'époque où nous y sommes, en dehors des heures consacrées aux travaux de la Carte, se passe comme dans toutes les petites stations thermales.

L'hôtel Plâ, où nous retrouvons la sœur et le beau-frère de mon compagnon de route, est peuplé de quelques prêtres espagnols et d'une dizaine de baigneurs. On se réunit à table, où on voit le « pourro » en honneur, et les truites n'y constituent pas un aliment rare.

Après les repas, une partie de cartes est organisée dans la salle du café ; l'eau claire du « pourro » bue à la régale, remplit en semaine l'office de rafraîchissement.

Heureux pays !

Les Escaldes étant notre centre de ralliement, ne nous y attardons pas davantage ; car, nous y retournerons après chacune de nos excursions topographiques et géologiques, c'est-à-dire tous les soirs, sinon au repas de midi.

Nous aurons le plaisir de retrouver, à la même table, nos voisins et leur brillant appétit.

*
* *

ANDORRE LA VIEILLE, CAPITALE DE LA VALLEE. — Les deux journées précédentes avaient été dures, mais grâce aux bons lits de l'hôtel Plâ, notre fatigue a disparu et nous sommes, à nouveau, pleins de bonnes dispositions.

De la fenêtre de ma chambre, on aperçoit une partie de la vallée et au pied de l'Ancla : Andorre la Vieille.

Il est décidé d'un commun accord que nous irons, dans l'après-midi, visiter la capitale.

Après un déjeuner qui nous fait oublier ceux des jours

précédents, nous prenons le chemin d'Andorre ; ce chemin traverse le Valira sur un pont de pierre et s'engageant dans une rue étroite, débouche au milieu de champs de tabac.

Sur la hauteur, à droite, la chapelle d'Angourdany et le hameau de même nom.

On ne tarde pas à arriver au confluent du Valira del Orient et du Valira del Nort.

Ce dernier coule au fond d'un ravin, à plus de vingt-cinq mètres au-dessous du sentier que nous suivons. Le pont qui le traverse, enguirlandé de plantes grimpantes, donne beaucoup de charme à ce coin de paysage.

A peu de distance devant nous s'élève une grande construction nouvellement bâtie : c'est la Manufacture des Tabacs, que nous allons visiter.

Le contremaître de l'usine nous conduit au rez-de-chaussée, où une quinzaine de femmes sont occupées au triage des feuilles. Le tabac, ensuite haché par une machine qu'actionne une roue hydraulique, est préparé et mis en paquets dans des enveloppes, à l'aide d'un instrument très simple dû à l'esprit ingénieux de notre guide.

De même poids et de même apparence que les paquets français, le tabac est rassemblé dans une pièce voisine, où sont préparés les ballots destinés aux contrebandiers ; la production annuelle atteint 40.000 kilos environ.

Continuant notre route vers Andorre, nous passons près d'un bosquet de châtaigniers, au milieu duquel se trouve une chapelle en ruine, autrefois dédiée à saint André.

De cet endroit on jouit d'une très jolie vue sur les Escaldes, le Padern et le Tossa Braibal. Sur les flancs de ce dernier s'aperçoit le clocher de la chapelle d'Angülastes.

Après Saint-André, sur les bords du sentier, une jolie croix en pierre attire notre attention, tandis qu'à quelques centaines de mètres de là, nous trouvons les premières maisons et apercevons le clocher d'Andorre.

Andorre la Vieille (alt. 1.085 m.) est bâtie sur une sorte de plate-forme granitique qui domine la vallée, tandis que

l'Ancla semble vouloir écraser, de sa masse imposante, la plus pauvre et la plus minuscule des Capitales.

Les rues étroites et tortueuses, bordées de maisons de chétive apparence, donnent accès à la grande place.

Autour de cette dernière s'élèvent le presbytère et la prison sur la porte de laquelle se trouve « le carcan », où sont exposés d'habitude les condamnés enchaînés.

L'église, très modeste, avec son clocher carré percé de fenêtres cintrées, est encore moins riche à l'intérieur. Ornée d'un autel surmonté d'un retable flanqué de colonnes torses dorées, elle est, en outre, agrémentée de peintures représentant des scènes religieuses et de statuettes de saints aux formes extraordinaires.

J'en vois encore une, dont j'ignore le nom du titulaire, dans la tête de laquelle, dans une plaie profonde, est planté un gros couteau, instrument du martyre.

Les murs et les grilles du chœur sont tapissés d'*ex-votos* représentant les parties du corps qui ont été guéries miraculeusement : jambes, bras, etc.

Dans le style et les ornements de toutes ces églises on reconnaît l'influence religieuse espagnole.

Près de là, toujours sur la place, se trouve la boutique, très achalandée, du gros commerçant, fabricant d'allumettes, Senor Rosell.

L'aspect général de la place et des rues est le même que celui des villages rencontrés sur notre route, en venant de France.

Certaines maisons sont importantes et s'élèvent de plusieurs étages. D'autres, au contraire, comme à Canillo, à la Mosquera ou aux Escaldes, ont un aspect si misérable que, lorsque la nuit vient, on en prendrait certaines pour des bouges, sinon pour des repaires de bandits.

Les jours de fêtes, les réjouissances ont lieu sur cette place. Les musiciens sont juchés sur une estrade et, durant trois jours, tous les habitants tournent et farandolent. Le soir les danses continuent jusque bien avant dans la nuit, à la lueur de quelques mauvais quinquets.

La principale curiosité d'Andorre la Vieille est la maison de la Vallée : Casa de la Vall.

L'instituteur, qui est en même temps secrétaire du Conseil général, veut bien nous faire visiter cet intéressant édifice et nous y servir de guide.

Nous atteignons, au fond d'une rue, une construction d'aspect fortifié, flanquée sur un angle d'une poivrière et sur l'autre d'un clocher. Au centre de la façade, au-dessus d'une porte cintrée, sont gravées les armoiries d'Andorre et les mots suivants :

DOMUS CONSILII, SEDES JUSTITIÆ

L'écusson est divisé en quatre parties en forme de croix.

En haut, à gauche, la mitre et la crosse des évêques d'Urgel, en bas, du même côté, les quatre barres rouges et les cinq barres jaunes de la Catalogne.

En haut, à droite, trois barres rouges et quatre barres jaunes des comtes de Foix, et du même côté, en bas, les deux vaches béarnaises.

Lorsque le Conseil est réuni, on hisse le drapeau andorran aux trois couleurs : bleu, jaune et rouge, ayant au centre les armes de la Vallée.

A gauche de la porte, encastré dans le mur, se remarque un autre écusson plus ancien que le précédent, dans lequel on retrouve la mitre et la crosse, les barres de la Catalogne et les vaches béarnaises, à l'exception des barres des comtes de Foix.

A droite et à gauche de ce dernier écusson, deux croix latines.

Mais, pendant que nous détaillons ainsi l'architecture extérieure, notre guide a introduit dans la serrure une gigantesque clef ne mesurant pas moins de quarante centimètres de longueur. Nous pénétrons dans le Palais de la Vallée.

Malgré les limites que je me suis imposées, et avant d'aller plus loin dans cette visite, je crois bon de donner un court historique des *Vallées et Souveraineté d'Andorre*.

« La légende veut que l'indépendance de l'Andorre remonte à une charte donnée à ses habitants par Louis le Débonnaire, comme récompense du secours qu'ils lui auraient prêté contre les Sarrazins, vers l'an 805.

« D'après les recherches de M. Bladé, il paraît plus probable que l'Andorre, après avoir fait partie du Comté d'Urgel, se trouva transférée, par héritages successifs, aux comtes de Foix, tout en restant soumise à des obligations importantes envers l'évêché d'Urgel.

« Une sentence arbitrale du 8 septembre 1278 fixa les conditions d'après lesquelles l'Andorre s'est gouvernée depuis lors, sous la suzeraineté des comtes de Foix, puis de la France d'une part et de l'évêché d'Urgel d'autre part.

« En vertu de cette situation indivise, l'Andorre paie un tribut annuel de 550 francs à la France et de 450 francs à l'évêché d'Urgel ».

Chacun des suzerains, Président de la République Française et Evêque d'Urgel, nomme un viguier ou représentant.

Le viguier français est nommé à vie, le viguier espagnol pour trois ans.

Le rôle des deux viguiers correspond à peu près à celui du pouvoir exécutif.

Quant au pouvoir législatif, il est représenté par une assemblée de vingt-quatre conseillers, nommés par les paroisses et les chefs de maisons.

A la tête du Conseil général, le Syndic général remplit les fonctions de Président de la République, avec un Vice-Syndic.

Il existe d'autres fonctions, gratuites comme les précédentes (1), celles de calculateurs ou trésoriers, notaires, etc...

Cette organisation, très moyenâgeuse, est donc un mélange d'oligarchie et de protectorat et c'est ainsi que,

(1) A l'exception des viguiers qui sont payés par leur gouvernement respectif.

depuis des siècles, ce pays vit avec son histoire, ses usages et son organisation dans une paix assurée par la France et l'Espagne.

En Andorre tout le monde est soldat et dans chaque paroisse un capitaine et deux lieutenants sont nommés par les habitants.

Pour résumer les nombreux usages que le Palais de la Vallée est appelé à remplir, il suffira de dire que cet établissement est à la fois le Louvre, le Palais de Justice et le Palais Bourbon de la République, et que les Conseillers y logent pendant les sessions ; il sert aussi de maison d'Ecole.

A l'entrée, un grand vestibule, pavé de petits galets disposés en mosaïque, donne accès à une prison et aux écuries destinées à remiser les mules des conseillers généraux.

Le premier étage se divise en six pièces et un vestibule.

Sur la façade, la salle du Conseil, la salle à manger et la salle d'Ecole, sur le côté opposé, la chapelle, la cuisine et l'office ; et au second étage sont disposés les lits des conseillers.

La salle du Conseil est une vaste pièce aux murs blanchis à la chaux et recouverts de quelques anciennes cartes du pays ; elle n'est intéressante que par l'armoire des archives de la Vallée, qui, au dire de quelques-uns, contiendrait des manuscrits remontant à Charlemagne (?)

Cette armoire a six serrures, en regard desquelles sont inscrits les noms des six paroisses : Canillo, Encamp, Ordino, La Massana, Andorre, San Julia.

Le consul de chacune des paroisses a la garde d'une des six clefs. Il faut donc, pour assurer l'ouverture de l'armoire, que les six consuls soient présents.

Dans cette même salle, au mur, sont accrochés les vingt-quatre « capas » des conseillers généraux et leurs tri-cornes.

Deux chapeaux claque, plus ou moins garnis de dorures, sont destinés l'un au Syndic général et l'autre au

Vice-Syndic, et deux « capas », doublées différemment, sont destinées à l'un et à l'autre de ces derniers.

Attenante à la salle du Conseil général, la chapelle, dans laquelle rien de particulier, sinon un tableau offert par le président Félix Faure à la Vallée.

La salle à manger est meublée d'une grande table et de quelques bancs. Au mur, une peinture sur panneau, représentant le Christ en croix.

La cuisine du Palais n'est pas la pièce la moins intéressante. Au centre, une cheminée monumentale dont le tuyau se continue jusqu'au plafond en une sorte de pilier.

Quatre chenêts, de proportions respectables, paraissent disposés à recevoir un bœuf.

Quant à la salle d'école, qui devait servir autrefois de salon, elle est ornée de curieuses peintures du XVI^e siècle, représentant des scènes religieuses ; la principale est une mise en croix, dont j'ai eu la bonne fortune de prendre une photographie.

On n'apprenait autrefois aux enfants que le catéchisme, mais cette instruction, très élémentaire, a été complétée depuis quelques années avec l'aide de la France et de l'Espagne, qui ont créé des écoles primaires dans lesquelles on enseigne le français et l'espagnol.

Les élèves des cours de français, dont les facultés sont remarquées, reçoivent une bourse et vont compléter leur instruction en France.

Deux mots enfin sur la justice.

Lorsqu'il s'agit d'un différend, les juges, choisis parmi les conseillers, se transportent sur les lieux, questionnent ainsi sur place les intéressés et les témoins et rendent leur jugement quelques jours après.

Pour un crime, le jugement est lu sur la place publique ; les condamnés écoutent la sentence à genoux et, s'il y a condamnation à mort, chose très rare, le supplice de la « garotte » est appliqué sur la grande place.

Il paraîtrait qu'actuellement le jugement et l'application de la peine auraient lieu à Perpignan, où réside le viguier français.

Nous quittons Andorre à la tombée du jour, car nous nous y sommes peut-être un peu trop attardés et nous rejoignons les Escaldes.

A peu de temps de là, c'était un dimanche, j'eus l'occasion d'être présenté au *Senor* Père Moles, syndic général.

Au milieu d'un groupe d'Andorrans stationnant sur la place des Escaldes, se trouvait un homme plus entouré et plus écouté. Il avait le visage rasé et était coiffé d'un béret ; sous un aspect très simple, vêtu à la française comme beaucoup d'andorrans, c'était bien le Président de la République.

Chevalier le connaissait de vieille date ; il me présenta à lui, et à peine avions-nous lié connaissance que nous étions déjà au café.

Tout en dégustant un verre de limonade on parla des affaires du pays, de ce qui avait été fait et de ce qui restait à faire.

Puis, nous quittant les meilleurs amis du monde, le Syndic enfourcha sa mule et repartit pour la Mosquera.

Après quelques jours passés aux Escaldes, et conformément à notre programme indiquant la continuation de la traversée de l'Andorre, notre caravane fut organisée et on décida le départ pour la Seo de Urgel.

Nous devons, par la même occasion, accompagner nos aimables compagnons, Monsieur et Madame Tharreau, jusqu'à l'omnibus automobile qui, de la Seo, devait les conduire vers Barcelone, tandis que nous retournerions sur nos pas vers les Escaldes et nos travaux.



DES ESCALDES A LA SEO DE URCEL. — Quittant les Escaldes par le chemin muletier qui suit le flanc gauche de la vallée, on arrive peu après aux bords de Fené. En cet endroit, il y a plusieurs années, à la suite de pluies abondantes, la moraine latérale s'affaissait subitement et ensevelissait plusieurs habitations ou granges, qui restèrent recouvertes par la masse de terre et de pierres détachés de la montagne, quelques habitants périrent aussi et restèrent ensevelis.

Nous reprenons notre route à travers des prairies verdoyantes, des champs et des cultures de tabac, et, passant sur un cône de déjection torrentiel, nous apercevons, au pied de l'Ancla, sur l'autre rive du Valira : Andorre la Vieille.

Elle est très pittoresque cette capitale Andorrane, avec ses maisons, son église et sa Casa de la Vall, dans cette vallée extraordinaire de beauté et de fertilité.

Traversant le Valira sur un pont menaçant ruine, nous passons sur l'autre rive.

Après avoir marché quelque temps, nous découvrons à mi-montagne sur un rocher escarpé et brûlé par les rayons du soleil, un château ruiné, le Castell San-Vicens.

De loin rien ne décèle sa présence, on le confond avec la montagne qui le domine et le rocher granitique sur lequel il est bâti. Pour y arriver, on suit un chemin rocailleux tracé au milieu des éboulis, dans la direction du Vall d'Anclar, on laisse le vallon à droite et on grimpe à travers les rochers.

Du château, qui existait déjà au IX^e siècle, il ne reste plus qu'une tour cylindrique, elle-même ruinée.

Il est l'expression de la désolation, mais la vue dont on jouit de cet endroit sur la vallée, nous fait oublier un peu cette impression de tristesse. Ce sont toujours de vertes prairies, Andorre la Vieille, les Escaldes, le tout encadré de grandes montagnes, telles que le Padern et le Collpa.

Redescendant du château, on rejoint le chemin de la Seo, pour arriver bientôt à Santa Coloma, petit hameau bâti sur une moraine frontale couverte de châtaigniers ; ce village était autrefois une des paroisses de la Vallée, il dépend aujourd'hui d'Andorre la Vieille. Ses maisons sont rassemblées autour d'une petite chapelle dont l'intérieur très primitif et le clocher percé de fenêtres de style roman ne manquent pas d'intérêt.

Du haut de la moraine dont je viens de parler, en tournant les yeux vers Andorre, il est à remarquer que le fond de la vallée est très plat. Cette observation peut donner lieu à l'hypothèse suivante : quand le glacier

qui couvrait la vallée eut disparu, laissant, comme dernier vestige de son existence, la moraine frontale sur laquelle nous nous trouvons, il fut remplacé par un vaste lac, qui s'étendait des Escaldes jusqu'à Santa Coloma.

Cette moraine, transformée en digue, maintenait les eaux qui descendaient de la haute vallée.

Ces eaux, en se déversant, creusèrent facilement un lit, dont la profondeur s'agrandissant de jour en jour, fit baisser petit à petit le niveau du lac, jusqu'au moment où la belle nappe d'eau qui devait exister alors s'écoula entièrement dans le Valira actuel.

C'est l'hypothèse la plus plausible qui puisse expliquer la forme du fond de la vallée et la destruction partielle de la moraine de Santa Coloma.

Après Santa Coloma, le chemin ombragé traverse le Valira, sur le joli pont de la Marginada.

La vallée se retrécit de plus en plus ; sur la rive droite, les granits sont en contact avec les schistes gothlandiens, tandis que, sur la rive gauche où nous nous trouvons, les schistes gothlandiens très ferrugineux forment les escarpements du Collpa.

Le chemin en corniche au-dessus du torrent laisse à droite une petite chapelle, sur les murs de laquelle nous avons relevé le nom d'un déserteur d'un régiment de dragons de Carcassonne.

Quelque temps après nous voyons, sur l'autre rive, Aixovall, situé au confluent du ruisseau venant d'Os et du Valira.

Une source ferrugineuse jaillit près de ce village.

La vallée se resserre encore, et, devant nous, s'élève une montagne qui paraît devoir nous fermer la route.

Cependant le site n'est pas aussi sauvage qu'à Meritxell ; des bouquets de verdure au milieu des rochers donnent à ce coin beaucoup de fraîcheur et de grâce.

Le chemin s'engage dans un court défilé et, deux heures après avoir quitté les Escaldes, nous traversons un ruisseau descendant des puissants contreforts des montagnes du Pic Nègre et arrivons à San Julia de Lloria.

Dominée à l'ouest par le Pic d'Olivera, c'est une des localités de l'Andorre qui mérite le plus le nom de ville. Il s'y fait un *commerce* très important avec la Seo de Urgel ; ce commerce, qui est en réalité la contrebande, est abondamment pourvu par les trois ou quatre manufactures de la vallée, qui préparent le tabac cultivé dans les environs.

Les maisons, peintes de couleurs vives et les fenêtres pourvues de balcons et de stores rouges et jaunes, se ressentent du voisinage et des fréquentations constantes avec la Seo. Ce bourg acquiert ainsi cet aspect bien particulier des villes espagnoles.

San Julia est le lieu de passage des caravanes de mulets qui, tous les jours, vont à la Seo chercher les vins, les légumes et les fruits dont l'Andorre a besoin.

Après avoir quitté les dernières maisons de San Julia, le chemin construit en corniche passe sous une poterne.

D'un pont jeté sur le torrent on a une très belle vue sur le village. En s'avancant vers la Seo, le paysage change. On quitte la région des hautes montagnes, les sommets s'abaissent et au lieu de cimes abruptes, on ne voit, au contraire, que des croupes arrondies. La température s'élève, le figuier, l'olivier et les plantes méridionales font leur apparition.

Après quelques minutes de marche, on aperçoit, sur la droite, la Torre de la Seca qui, d'après les habitants du pays, aurait servi de refuge à Charlemagne. Cela ne paraît être qu'une légende, car, comme presque toutes les tours que l'on voit en Andorre, celle-ci doit avoir été construite vers le XII^e ou XIII^e siècle.

Enfin, après avoir traversé le Riüner ou Riü Negro, qui sert de frontière à l'Andorre, nous entrons en Espagne.

A un tournant du chemin nous trouvons, à la Farga de Moles, le poste de *carabineiros*. Nous aurions désiré n'ouvrir nos bagages qu'à la Seo ; nous priâmes, en vain, le caporal de nous faire escorter jusqu'à destination. Rien n'y fit, il nous intima l'ordre d'ouvrir les valises. Bon gré, mal gré, il fallut s'exécuter ; et deux *carabineiros*,

gantés de blanc, commencèrent la fouille. Mais soudain, des bagages de l'un de nous sortirent de nombreuses munitions de chasse, un véritable arsenal. Il n'en fallait pas moins pour que le caporal nous accusât d'avoir voulu faire de la contrebande de guerre — c'était pendant les troubles de Barcelone — et il dressa procès-verbal. Les bagages furent replacés sur le dos des mulets et, escortés de deux carabiniers, nous nous remîmes en route.

Après la Farga de Moles, le chemin devient très mauvais ; au bout de trois-quarts d'heure on atteint la route espagnole en construction, qui doit relier la Seo à la frontière d'Andorre. Les travaux, certes, sont loin d'être terminés, il reste de nombreux ponts à bâtir, la route à recharger et cinq ou six kilomètres à créer.

Au fur et à mesure que nous approchons de la Seo, la chaleur augmente sensiblement et les montagnes ne sont plus alors que des collines recouvertes d'oliviers, de figuiers et de vignes.

On passe devant le village d'Anserall, pittoresquement situé sur les bords du Valira.

En continuant à gauche sur la hauteur, on aperçoit le village de Calvinia, et enfin, six heures après notre départ des Escaldes, nous arrivons en vue de la magnifique vallée du Sègre.

Les trois citadelles déclassées de Castelciutat, lo Castell, la Citadella, qui servent de caserne, et la Torre de Solsona, actuellement en ruine, où furent emprisonnés les derniers carlistes, semblent vouloir en défendre l'approche du côté de l'Andorre, tandis que la Seo, cachée derrière un repli du terrain, reste encore invisible.

En cheminant, les maisons commencent à apparaître, et bientôt, à un tournant de la route, la Seo de Urgel est devant nous, dominée par la Sierra del Cadi, dont les escarpements jurassiques gris-clair vont se confondre avec les nuages.

Il était plus de midi quand nous fîmes notre entrée à

la Seo. Les carabiniers, au préalable, avaient quitté leurs *espuardenas* pour les remplacer par des souliers.

Il va sans dire qu'on dut s'arrêter au bureau de la douane ; on nous fit monter dans une pièce du premier étage, où trois messieurs, en gilet de flanelle, travaillaient.

L'un des carabiniers donna à l'administrateur le pli qu'il avait mission de lui remettre de la part du caporal de la Farga. La lecture terminée, Chevalier expliqua à l'administrateur qu'il lui avait écrit quelques jours auparavant lui demandant quelles étaient les formalités à remplir pour faire entrer en Espagne et ressortir un fusil de chasse et des cartouches.

Ces quelques mots eurent un effet inattendu, l'administrateur avait reconnu mon camarade, l'ayant vu l'année précédente, et il s'empressa de le rassurer.

Ce fut un vrai coup de théâtre, les malheureux carabiniers ne savaient plus que penser. Dès que les formalités furent remplies, nous prîmes congé de l'administrateur, et notre escorte retourna sur ses pas.

Par des rues étroites et sales, nous parvînmes à une *funda* où nous pûmes enfin déjeuner, non sans avoir reçu la visite de policiers, venant nous demander nos noms, prénoms et qualités.

Avant de songer à visiter la ville, nous dûmes encore nous mettre en quête d'un logement. A la Funda Riambau, on nous offrit, pour nous quatre, une seule et unique chambre. La sœur et le beau-frère de mon ami s'en contentèrent, tandis que de notre côté, nous cherchions asile à la Funda Andria, où le propriétaire, qui connaissait le français, nous offrit deux chambres assez confortables.

Nous visitâmes enfin la ville, après avoir retrouvé nos compagnons de voyage. La Seo, peuplée de 5000 habitants environ, est bâtie au confluent du Sègre et du Valira. Elle occupe le centre de la « Cuencita » d'Urgel, ancien bassin lacustre miocène, formant la plaine proprement dite.

Une ceinture montagneuse, formée au nord par les

crêtes des montagnes d'Andorre et au sud par la Sierra del Cadi, domine la plaine de la Seo.

La ville est, dans son aspect, très moyenâgeuse et sa fondation très ancienne, puisqu'elle existait déjà en 527.

L'élément religieux y tient une place importante.

Elle possède des églises, des couvents et un immense séminaire.

La cathédrale, bâtie au XI^e siècle par saint Armengol, est dédiée à saint Odon. Elle serait, d'après certains auteurs, la plus belle église romane de l'Espagne. Le portail, l'abside et des retables en bois sculpté sont les parties les plus remarquables.

Pendant que nous visitons la basilique, l'évêque d'Urgel, prince d'Andorre, au milieu de son chapitre, présidait une cérémonie.

Attenant à l'église est le cloître qui, paraît-il, est assez curieux, mais que, malheureusement, nous n'avons pu visiter.

Sortant de la cathédrale, nous nous engageons dans la ville. Les maisons, en avancement, garnies de balcons en fer forgé et de fenêtres aux stores multicolores, donnent aux rues étroites un grand cachet d'ancienneté et de couleur locale.

Les habitants sont, en grand nombre, assis sur le pas de leur porte et les enfants à demi nus sont couchés sur le pavé, au milieu de chiens, de chats et de débris de toute sorte, sur lesquels se posent des essaims de mouches.

L'odeur de fumier qui s'exhale de partout et que l'on retrouve même dans les chambres de l'hôtel, n'a rien d'agréable : tout cela n'est pas fait pour nous engager à prolonger notre séjour à la Seo, d'autant que des travaux plus importants nous attendent en Andorre.

Nous terminons donc cette journée en allant à la Torre de Solsona où nous assistons à un coucher de soleil merveilleux.

A notre retour à la Funda Riambau, nous prenons place à table au milieu de nombreux officiers espagnols.

La nuit, dans le cadre de ces rues étroites dont nous venons de parler, le *Sereno* n'est pas sans accentuer encore la couleur locale de cette étrange ville. On le voit apparaître, à l'angle d'une rue, avec sa lanterne à grosse lentille ; il inspecte tous les coins, puis, dans un chant dont je ne puis traduire que les paroles, il dit l'état du temps et l'heure : « Le temps est beau, grâce à Dieu. Il est onze heures un quart ». Rien n'est plus saisissant dans le silence de la nuit.

Ce vieil usage subsiste encore dans de nombreuses villes espagnoles.

Le lendemain de notre arrivée à la Seo, la sœur et le beau-frère de mon ami Chevalier nous quittèrent pour se rendre à Calaff, et de là à Barcelone.

Le restant de cette deuxième journée fut employé à des levés topographiques sous la Torre de Solsona. Ces travaux, d'habitude taxés de suspicion, n'eurent heureusement aucune conséquence ennuyeuse, chose surprenante, dans ce pays où la crainte des carabiniers est le commencement de la sagesse !

Le troisième jour, à trois heures de l'après-midi, par une chaleur torride, — c'était le 14 août, — nous remontâmes à dos de mulet et reprîmes le chemin de la fraîche Andorre, où nous arrivâmes le soir vers huit heures.



Notre voyage à la Seo de Urgel a constitué la traversée complète de l'Andorre, du Nord au Sud ; dès notre retour aux Escaldes, nous décidons une première sortie vers le Casamanya, qui nous donnera, comme complément de notre étude d'ensemble, la vue des Vallées à vol d'oiseau.

Ayant déjà vu Canillo, Encamp, Andorre et San Julia, nous verrons, dans cette excursion, La Massana et Ordino, les deux dernières paroisses de la République.

Nous terminerons ensuite notre relation par les courses qui nous ont paru les plus dignes d'intérêt : celles du Padern, des étangs des Pessons et d'Angülastes, et enfin celle du Pic Nègre.

DES ESCALDES AU PIC DE CASAMANYA. — Il faisait encore nuit quand fut donné le signal du départ. Nous avons, ce jour-là, une grande journée à remplir. On compte habituellement une quinzaine d'heures pour l'ascension du Casamanya ; et, en fait, y compris les arrêts et les opérations topographiques et géologiques, nous marchâmes pendant seize heures et demie.

L'aurore blanchissait à peine le sommet du Padern, quand, notre équipement terminé, nous quittions nos chambres ; et quelques instants après nous enfourchions nos mulets.

En quittant les Escaldes, après avoir suivi le chemin d'Andorre la Vieille et dépassé la Manufacture des Tabacs, nous prenons un sentier à droite et nous entrons dans la Vallée dite du Nord.

Le paysage devient, dès cet instant, de plus en plus sauvage ; nous ne sommes plus dans une vallée large et fertile, mais dans une gorge aride, dominée par les contreforts de l'Ancla et du Padern.

Progressivement, les prairies disparaissent et comme aux environs des Escaldes, le moindre lopin de terre est cultivé, de ci de là, on ne voit bientôt plus que quelques terrasses sur lesquelles poussent de maigres légumes et un peu de tabac.

Nous traversons bientôt le Valira del Nort sur le pont Plà et arrivons à la naissance de deux canaux d'irrigation.

Peu après, dans un défilé sauvage, nous franchissons à nouveau le torrent sur le pont San Antony pour arriver devant une construction étrange : la chapelle du même nom.

Cet édifice se compose de deux parties : un abri, sous lequel les fidèles remettent leurs mulets, et une chapelle proprement dite, où l'on remarque, sur le retable, des peintures d'un artiste très primitif, mais dont le talent ne manque pas d'offrir un certain intérêt.

Ces peintures représentent les miracles et les grands faits de la vie du saint auquel la chapelle est dédiée.

Dans les gorges de San Antony, le carbonifère apparaît et s'y montre très plissé.

Le paysage s'élargit et devient moins sauvage ; sur la hauteur, à droite, le village d'Anyos s'accroche dans une situation des plus pittoresques aux flancs de la montagne.

Les moraines font bientôt leur apparition ; on arrive au confluent du Valira del Nort et du Riü d'Arinssal.

Le village de la Massana est à une petite distance de là, nous aurions garde, au risque d'augmenter notre fatigue, de négliger la visite d'un point habité, au milieu de ces pays perdus et de ces rochers abrupts.

Un ruisseau traverse le village ; les maisons, bâties sur les deux rives, sont du même type que celles plus haut citées ; l'église renferme un très joli retable.

De cet endroit on a une très jolie vue sur la vallée d'Arinssal et la Coma Pedrosa.

Nous quittons le village par un pont qui nous fait retrouver le chemin d'Ordino ; nous voilà au milieu de traces de glaciers bien caractérisées.

Le paysage cependant se modifie quelque peu, on recommence à rencontrer des champs, de belles prairies et, de temps en temps, quelques forges à la catalane, depuis longtemps éteintes.

Nous approchons de la sixième paroisse de la Vallée ; le village d'Ordino, construit en amphithéâtre dans un très joli site, se présente à nous.

Rien de bien nouveau cependant dans les constructions et chez les habitants : un clocher, une église, des ruelles étroites et des maisons munies de balcons, puis une chapelle, comme serait une grange dans nos campagnes, avec une porte cintrée et deux fenêtres.

Mais dans tout cela on respire la liberté et le bon air.

Après avoir suivi le Riü Següde, nous commençons, à travers champs, la dure ascension du Casamanya, dont la masse imposante est devant nous.

Le chemin devient difficile, il s'engage dans un bois de sapins ; de temps en temps nous nous arrêtons pour laisser reprendre haleine à nos bêtes ; derrière nous la

vue s'étend vers l'Alt de la Capa, la Coma Pedrosa et plus loin encore vers les montagnes d'Os.

Deux heures environ après avoir quitté Ordino, nous arrivons au col du même nom.

De temps à autre, une halte topographique ou un examen géologique ; arrivés au col, notre arrêt est pour ces mêmes raisons un peu plus long.

On jouit à cet endroit d'un des beaux panoramas d'Andorre sur les vallées de l'Est et du Nord.

Enfin, suivant l'arête boisée qui forme un des contreforts du Casamanya, nous atteignons la base du Pic une heure environ après avoir quitté le col.

Nous établissons là notre campement ; le guide lâche ses mules et nous prenons un léger repas.

Notre collation terminée, nous nous mettons en devoir d'achever notre ascension en escaladant les pentes abruptes et rocailleuses de l'arête terminale.

Il est près de trois heures, nous avons marché pendant huit heures depuis notre départ des Escaldes quand, péniblement, nous atteignons le sommet du Casamanya, à l'altitude de 2.743 mètres.

Le panorama nous repose de nos fatigues, il est splendide !

Toutes les montagnes de l'Andorre sont autour de nous : l'Ancla, la Coma Pedrosa, les pics de Siguier, de l'Estanto, de Serrere, de Joucla, du Cuvil, del Griü, de Peyrafite, etc.

On voit même, au delà des limites de l'Andorre, le Montcalm, le Campcardos et le Cadi.

C'est un spectacle inoubliable, dont l'aspect varie d'un instant à l'autre.

Nous occupons le plus élevé des trois sommets du Casamanya, il est formé de calcaires fossilifères du Silurien, dans lesquels nous trouvons des *Orthoceras* en mauvais état.

Sur le flanc Nord, des schistes carburés nettement Gothlandiens recouvrent une partie des contreforts.

Quelques photographies et un tour d'horizon à l'ali-

dade nivellatrice sont le complément indispensable de notre ascension.

Il est plus de quatre heures quand nous nous décidons à quitter ce merveilleux observatoire.

Au moment où nous commençons à descendre, un aigle immense se montre à quelques cent mètres au-dessus de nos têtes ; cette vue grandit encore l'immensité qui est devant nous.

Le royal oiseau, d'abord immobile dans le ciel, descend peu à peu au-dessous de nos pieds ; d'un vol plané d'une grande majesté, il franchit les espaces vers le fond des vallées.

Les sommets silencieux, dorés par le soleil couchant, encadrent ce grandiose tableau de la nature.

L'aigle a disparu...

Nous retrouvons notre guide et nos mules et descendons rapidement vers Méreix que nous atteignons une heure plus tard.

Continuant par un ravin, où nous constatons un de ces phénomènes de l'érosion pluviale connus sous le nom de « cheminées des fées », nous arrivons au Valira del Orient que nous franchissons.

Nous remontons le flanc opposé vers le village de Meritxell que nous traversons en hâtant le pas, car la nuit est arrivée.

Les montagnes prennent, à ces heures crépusculaires, des proportions gigantesques.

Au fond de la vallée mugit le torrent ; les bruits de nos pas et des rochers qui roulent se mêlent aux grondements des eaux et donnent une impression extraordinaire de grandiose solitude.

La nuit est presque complète quand nous arrivons à la Mosquera ; notre ami, l'aubergiste Benito Mas, nous prépare un repas auquel nous faisons le plus grand honneur. Après quoi nous reprenons à travers des péripéties de toute nature, dues à l'obscurité complète et à la piste encombrée de rocs éboulés que nous suivons,

notre chemin vers les Escaldes, où nous n'arrivons qu'à dix heures et demie.

*
* * *

ASCENSION DU PADERN. — L'ascension du Casamanya nous avait donné une idée très nette du relief de l'Andorre, et malgré la longueur de la route et la durée de l'étape, la fatigue qui en résulta ne fut pas excessive.

Nous nous accordâmes cependant quelques jours de repos relatif, pendant lesquels nous parcourûmes les alentours.

Il fut donc décidé que nous monterions au Padern ; cette montagne est exactement au-dessus des Escaldes, qu'elle domine de 900 mètres environ. Trois heures suffisent pour en atteindre le sommet.

On remonte le Valira jusqu'au pont de bois situé à un kilomètre et demi en aval d'Encamp ; et de là, en suivant un ravin, on parvient au Vila et aux bordes de Vexalis, où nous nous arrêtons un moment.

De ce dernier point, on arrive en pente plus douce au Col de Vexalis, d'où on-atteint, en suivant l'arête, le sommet du Padern calcaire.

Le Padern se compose de deux sommets, l'un calcaire et l'autre schisteux ; ils sont éloignés d'une trentaine de mètres et tous deux sont à la même altitude.

Cette différence de nature, entre les deux sommets, provient d'un plissement des couches de terrains ; cela constitue un phénomène géologique intéressant que je m'empresse de signaler.

Sans être ni longue ni fatigante, cette excursion est cependant de premier ordre à cause du panorama dont on jouit du sommet de la montagne.

Si la vue ne s'étend pas aussi loin qu'au Casamanya, les points que l'on aperçoit n'en sont pas moins intéressants ; ce sont les suivants : la vallée d'Andorre, l'Ancla, le Riü Montaner, l'Alt de la Capa, la vallée d'Arinssal, la Coma Pedrosa, la Coma Llemple, la vallée du Nord, le Pic de Siguier, le Casamanya, le Pic de las Nêras, la vallée d'Encamp, les montagnes de Soldeu, le Col des Cortals, le

Cuvil, le Tossa Braibal, l'étang d'Angülastes, la vallée du Riü Madriü, le pic Nègre et le Collpa.

Par cette simple énumération on peut se rendre compte de l'importance de ce sommet pour nos triangulations.

Dans l'après-midi, nous descendîmes par le Riü Paderñ jusqu'à Anyos, où nous fîmes une visite à notre ami Luis Molne, riche marchand de mules, qui nous montra les fusils à pierre et à piston de l'armée andorane. Après avoir causé des affaires et de l'avenir de la République et de ce qu'il faudrait faire pour utiliser ses richesses et lui donner la prospérité qu'elle mérite, nous primes congé de notre aimable hôte.

En suivant le chemin qui descend jusqu'au Valira, on remarque des conglomérats glaciaires.

Nous rejoignons ensuite le chemin de la Massana en amont de la chapelle de San Antony, que nous avons déjà vue en allant au Casamanya.

Suivant alors le canal d'irrigation qui part du pont Plâ, nous arrivons à la nuit tombante à la chapelle d'Engourdany et enfin aux Escaldes.



LES ETANGS DES PESSONS. — Les étangs sont fort nombreux dans les montagnes d'Andorre, et il est à croire que tôt ou tard ils seront une partie de la fortune de la petite République.

La quantité d'eau emmagasinée dans ces réservoirs naturels a déjà déterminé des industriels français à en demander la concession ; mais elle leur a été refusée.

Nous avons à étudier, pour la carte, les étangs des Pessons, que nous avons précédemment observés du haut du port d'Embalire et dans lesquels le Valira del Orient prend sa source. C'est pour cette raison que nous décidâmes une excursion de ce côté.

Il faut six heures environ pour atteindre le cirque des Pessons.

On prend, en sortant des Escaldes, le chemin de la Mosquera, puis, après avoir traversé ce village, on gravit la

moraine par un chemin frayé en zigzags au milieu des blocs de granit. On arrive ainsi, non sans fatigue, à la chapelle de San Jaume, qui a donné son nom à la moraine, et ensuite aux Cortals d'Encamp, d'où on a une vue sur l'Ancla, le Padern, la Coma Pedrosa et le Casamanya. Depuis cet endroit, le chemin est bordé de profonds précipices ; un faux pas de nos mules nous précipiterait au fond du ravin.

Devant nous le Cuvil et le col des Cortals que l'on atteint bientôt.

Du haut du col on aperçoit les montagnes du Sabarthe, de la Font Nègre et le col d'Embalire, bien reconnaissable par les lacets de la route andorrane. Derrière nous, un paysage nouveau : au delà des pics que l'on voyait du haut du Casamanya s'aperçoivent les sommets neigeux qui dominant Luchon.

Redescendant de ce point par des pentes abruptes couvertes de ci de là de pâturages, nous laissons à droite un petit étang ; après avoir contourné les contreforts du Cuvil, nous arrivons enfin, à travers des blocs erratiques, au cirque glaciaire des Pessons.

Nous ne sommes pas encore en vue des étangs qu'on apercevait si bien du Port d'Embalire.

Cependant, en cheminant, on les découvre peu à peu ; le spectacle de ces quatorze pièces d'eau perchées en pleine montagne, à 2.000 mètres d'altitude, ne laisse pas de produire un effet des plus pittoresques. Le lieu est des plus sauvages, et, au milieu d'un véritable chaos, sont situés ces énormes réservoirs d'eau, dominés par des montagnes de granit : le Cuvil, l'Alt del Griü et les pics des Pessons.

Les étangs des Pessons communiquent entr'eux, pour la plupart, mais ils sont peu semblables quant à leur faune. Par un fait bizarre, un de ces lacs est renommé pour l'abondance de ses truites ; tandis que les étangs d'amont et d'aval en sont totalement dépourvus.

A part ce cas particulier, le cirque des Pessons nous intéresse aussi par les ravages dont l'érosion glaciaire est la cause.

Au retour, nous suivons la même route abrupte et sauvage, qui n'est pas sans danger à la descente, et nous avons la bonne fortune d'assister à un magnifique coucher de soleil sur les montagnes d'Andorre.

Nous arrivions aux Escaldes à l'heure du repas du soir.

Cette journée avait augmenté quelque peu nos connaissances géographiques en nous montrant l'origine du Valira et la direction des massifs montagneux.



ETANG D'ANGULASTES. — Quelques jours plus tard, une de nos promenades nous conduisit à l'étang d'Angûlastes.

Le sentier très incliné et des plus glissants, tracé dans la moraine, nous fait d'abord traverser le Riü Madriü ; puis, après avoir rejoint les bordes d'Angûlastes, où un berger nous offre un bol de lait, nous atteignons, après une heure et demie de marche, la chapelle de Saint-Michel située à quelques dizaines de mètres plus haut.

Cet édifice comprend un petit corps de bâtiment et un grand clocher carré ; le tout est bâti au pied du Tossa Braibal, sur le bord d'une plate-forme encombrée de blocs erratiques.

Nos opérations topographiques terminées, nous reprenons notre route vers le nord, pour arriver peu de temps après à l'étang d'Angûlastes.

C'est une belle nappe d'eau de 600 mètres de longueur sur 300 mètres de large, uniquement peuplée de barbeaux.

Sur la droite et contre le Tossa Braibal, se trouve une moraine latérale, recouverte de sapins.

A gauche, on voit apparaître le granit et un filon de quartz, qui forment en grande partie la cuvette de l'étang.

De cet endroit on jouit d'une belle vue sur les montagnes de Soldeu, sur le Padern et la vallée d'Andorre.

Nous achevons de contourner le lac par la rive gauche. Il était alors plus de midi, et nous devions, avant de reprendre notre route, achever de déterminer la position du lac par rapport aux montagnes voisines. Nous demandâ-

mes un peu de pain noir et du vin à deux moissonneurs qui fauchaient près de là un maigre seigle, et pûmes ainsi achever notre travail ; après quoi nous descendîmes, à travers des blocs erratiques, vers la Mosquera ; il était deux heures et demie quand nous y arrivâmes.

L'ami Benito Mas, chez lequel nous nous présentâmes, fut surpris d'apprendre que nous n'avions pas encore déjeuné ; il se mit en devoir de nous réconforter et peu après nous primes congé de lui.

Nous étions à moitié chemin des Escaldes, quand nous rencontrâmes M. le Syndic général, qui s'empressait de rentrer à la Mosquera dans la crainte de l'orage qui menaçait. Quelques instants après l'avoir quitté, une pluie diluvienne nous fit interrompre notre route. Il nous fut heureusement possible de nous réfugier dans une grange, où nous dûmes attendre patiemment une accalmie pour achever d'arriver aux Escaldes. La nuit tombait quand nous y arrivâmes.



PIC NEGRE ET PIC MONTURULL. — Notre dernière ascension fut celle du Pic Nègre ; elle fut la plus pénible et certainement la plus mouvementée.

Le guide lui-même nous abandonna et certain d'entre nous pensa bien, je crois, que notre dernière heure était venue.

En quittant les Escaldes on est en pleine moraine ; le Riü Madriü, que suit notre sentier, descend en un cours pittoresque de cascades en cascades.

Parvenus au hameau d'Entremesaygues, situé à l'intersection de la vallée du Riü Madriü et du petit vallon que nous allons suivre, nous traversons le torrent sur un pont de bois. Le chemin devient de plus en plus escarpé, et, après cette première heure de route, les pauvres mulets exténués ne nous sont plus d'aucune utilité ; force nous est de continuer notre route à pied.

Montant toujours au milieu des rochers, nous arrivons au cirque du Plà de Claro, formé par le port Nègre et les pics Nègre et Peyrafite.

Après nous être un instant reposés dans une cabane de bergers, nous gravissons des éboulis formés par des schistes carburés, et arrivons à une plate-forme, où nous décidons de laisser nos mulets. C'est par un sentier vertigineux, véritable chemin de chèvres ou de contrebandiers, simplement indiqué sur le flanc de la montagne, que nous parvenons au Port Nègre. Une douzaine d'isards brouaient non loin de là, sous la surveillance de leur sentinelle. Un simple cri de nous les mit en fuite.

Encore une petite montée et nous arrivons au sommet du pic Nègre (2.664 mètres).

Il est midi, nous avons gravi seize cents mètres depuis notre départ des Escaldes.

Après avoir déjeuné, nous nous remettons en route pour le pic Monturüll, voisin du pic Nègre.

En une demi-heure nous en atteignons le sommet.

Jusque là le ciel avait été beau et un soleil éclatant nous avait accompagnés.

J'avais eu seul la prudence de prendre ma pèlerine ; mais on va voir que cet excès de précaution ne fut pas inutile.

Vers une heure les nuages se formèrent, et quand notre troisième compagnon et moi arrivâmes au Monturüll, le ciel était couvert. Chevalier était resté en arrière pour terminer ses opérations topographiques.

Du point que nous venons d'atteindre la vue est très belle ; on voit, non seulement, les montagnes d'Andorre, mais aussi à l'ouest celles de Luchon, et à l'est le Canigou ; vers l'Espagne, la vue s'étend depuis Puigcerda jusqu'à Organya et sur la vallée du Sègre, que domine la Sierra del Cadi ; enfin, très près de nous, le Pic de Peyrafitte et, à nos pieds, les étangs de la Pera.

J'eus à peine le temps d'entrevoir cette belle nature et j'achevais d'en prendre quelques photographies, quand les nuages, devenus plus denses, se rapprochèrent de nous et encapuchonnèrent le sommet du pic sur lequel nous nous trouvions.

A ce moment, Chevalier arrivait à notre rencontre, à

forte allure, pour prendre un tour d'horizon à l'alidade, du pied du signal trigonométrique espagnol du Monturüll. Mais il n'en a pas le temps, car les nuages nous environnent entièrement et le froid se fait cruellement sentir.

Nous sommes dans l'obligation, pour nous réchauffer un peu, d'allumer du feu au pied du signal, au moyen de brins de bois recueillis par ci par là ; nous attendons ainsi que la brume se disperse et nous permette d'avancer dans la bonne direction que nous avons perdue.

Mais l'orage éclate, la pluie tombe et fait rage, la position n'est pas tenable, notre feu vient de s'éteindre.

Nous nous remettons en marche en aveugles. Je remarque à temps que nous avons quitté la crête de la montagne : nous sommes près d'un précipice !

Nous marchons ainsi pendant plus d'une heure et demie ; il est trois heures quand, à notre grande surprise, nous nous retrouvons devant le signal d'où nous sommes partis.

L'orage approche, la pluie redouble, nous sommes dans un état lamentable, et l'un de nous, chaussé à son départ d'*espartenas*, qui n'ont pas pu résister à l'épreuve, doit continuer pieds nus.

Au moyen des cartes et de la boussole, nous nous orientons de nouveau et reprenons notre route vers le pic Nègre, absolument invisible à nos yeux.

L'orage semble être arrivé à son paroxysme ! La neige, la grêle et la pluie nous cinglent le visage ; les éclairs sillonnent les nues ; le tonnerre gronde et son bruit se répète au loin dans les vallées.

C'est en vain que nous appelons notre guide ; la voix puissante de la nature couvre nos voix.

Nous parvenons cependant au sommet du Pic Nègre, où nous retrouvons nos sacs et quelques provisions, mais de guide, point... !

La brume de plus en plus intense paraît augmenter encore, tandis que l'orage redouble de violence.

Nos cheveux se dressent sur nos têtes ; nous sommes au

cœur même de l'orage, la situation, sans contredit, est des plus critiques.

La grêle nous griffe la figure, et ma pèlerine, que l'on pensait en partant n'être d'aucune utilité, nous abrite tous trois.

Nous nous couchons pour éviter la foudre et attendre un peu d'accalmie.

Les nuages enfin s'élèvent et l'orage se calme peu à peu ; nous rassemblons nos bagages et gagnons en hâte le Port Nègre, que nous apercevons à une petite distance au-dessous de nous.

Reprenant enfin le chemin des contrebandiers, nous retrouvons nos mules et... notre guide, tranquillement abrité dans ses couvertures, la figure souriante.

Sans tarder, nous nous remettons en route.

Nos impressions avaient été trop vives pour que le reste du chemin ait pu nous laisser un grand souvenir.

Notre arrivée aux Escaldes fit sensation, car on avait à notre sujet de vives inquiétudes.

Au dîner, notre aventure, dont je garderai longtemps le souvenir, fit les frais de la conversation.



Quarante-cinq jours s'étaient passés depuis notre arrivée en Andorre, et l'heure de mon retour avait sonné.

Nous avons terminé pour cette année nos travaux de la partie Sud des Vallées et avons recueilli de nombreux échantillons géologiques.

Tandis que mon camarade Chevalier reprenait la route de France, par la Seo et Barcelone, de mon côté, je repartais par l'Hospitalet et Ax-les-Thermes.

Deux porteurs de Luchon, ayant à leur tête le guide bien connu, J. M. Sansuc d'Oo, étaient venus accompagner aux Escaldes quelques touristes. Ils voulurent bien se charger de mes menus bagages ; ma cantine et mes échantillons partirent le matin à dos de mulet pour l'Hospitalet, où je les retrouvai le lendemain.

Je revis avec plaisir tous les points où nous avons vécu, Chevalier et moi, de la vie au grand air et où nous avons recueilli tant de matériaux qu'il allait falloir mettre en œuvre dès notre retour à Paris.

Ce furent Encamp, Méritxell, Canillo et les paysages intermédiaires. Enfin Soldeu, où je dînai encore très mal, mais où j'eus le plaisir de rencontrer quelques espagnols des Escaldes qui portaient, comme moi, le lendemain pour la France.

L'unique chambre que l'on mit à notre disposition fut peu confortable ; les draps du lit qui m'était destiné m'ayant paru d'une propreté suspecte, j'étendis une serviette sur le traversin et me couchai tout habillé, pendant que mes trois guides se jetaient sur des matelas posés sur le parquet. Nous ne tardâmes pas les uns et les autres, à nous endormir.

Le lendemain matin dès cinq heures nous reprenions notre route.

Nous arrivions au Col d'Embalire, quand la neige se mit à tomber ; mais, en passant sur le versant français nous vîmes, au contraire, les nuages se disperser et faire place à un soleil radieux.

Devant nous on apercevait les montagnes de France, sur lesquelles brouaient des milliers de moutons, semblables, de loin, à un chaos de blocs erratiques.

Au Plâ de la Casa, des déserteurs espagnols, comme nous en avons trouvé beaucoup en Andorre, fuyant leur pays troublé par la révolution, nous demandèrent de leur servir de guide pour entrer en France.

Nous touchons enfin la frontière française et arrivons bientôt à l'Hospitalet.

Devant le bureau de la douane, un grand encombrement de bestiaux obstrue le passage, pendant que les bergers remplissent les formalités d'entrée.

C'est l'heure du déjeuner quand nous arrivons à l'hôtel Soulé.

Aussitôt après le repas, nous prenons place dans la diligence qui doit nous conduire à Ax.

Mon voyage est terminé.

* * *

J'espère que ces notes, malgré leur aridité inévitable et les nombreux détails dont j'ai cru bon de les parsemer, auront donné à mes lecteurs, non seulement un aperçu de l'Andorre, mais encore le désir d'aller la visiter.

En terminant, j'adresse à mon maître vénéré, M. le professeur Stanislas Meunier, dont j'ai si souvent, au cours de ce voyage, apprécié la précision des théories géologiques, l'hommage de ma profonde reconnaissance pour ses précieux conseils ; et je remercie en même temps le Laboratoire de Géologie du Museum National d'Histoire Naturelle de ses nombreux encouragements qui ont si bien facilité ma campagne d'études géologiques en Andorre.

Carcassonne, Novembre 1909.

PIERRE EMBRY,

*Attaché au Laboratoire de Géologie
du Museum National d'Histoire Naturelle.*

OUVRAGES A CONSULTER

OUVRAGES GÉNÉRAUX

CHEVALIER DE ROUSSILLON, ancien Viguier de France en Andorre. —
De l'Andorre. — Toulouse, F. Vieusseux, 1823.

SANS. — *Histoire de la Vallée d'Andorre.* Toulouse, Dours, 1843.

BAQUER (Don Luis Dalman de). — *Historia de la Republica de Andorra.*
In-8°, Barcelone, 1849.

VIDAL (V.) — *De l'Andorre.* Librairie Centrale, Paris, 1866.

BLADÉ (J.) — *Etudes Géographiques sur la Vallée d'Andorre.* In-8°,
Paris. Baër, 1873.

RECLUS (Elysée). — *Géographie Universelle, T. I. L'Europe Méridionale,*
Paris, Hachette et C°, 1876.

- VUILLIER (Gaston). — *Le Val d'Andorre in Le Tour du Monde*. 1881.
T. I. p. 81 et suivantes. Paris, Hachette et C^{ie}.
- DON JUAN DE DIOS TRIAS. — *Constitucion politica y personalidad internacional del principado de Andorra*. Barcelone, Sabirana frères, 1890.
- JOANNE (Paul). — *Dictionnaire Géographique et administratif de la France* (article : *Andorre*). Paris, Hachette et C^{ie}, 1890.
-

GÉOLOGIE

- CAREZ (L.) — *Géologie des Pyrénées Françaises*, fascicule IV. Feuilles de l'Hospitalet, Foix, Pamiers. — 1 vol. in-4^o, fig. et cartes. (Extr. des *Mém. pour servir à l'explication de la Carte géologique détaillée de la France*).
- ROUSSEL (J.) — *Etude stratigraphique des Pyrénées*. — 1 vol. in-8^o, avec fig. et cartes. (Extr. du *Bull. des Serv. de la Carte Géol. de Fr. et des Top. souterr.* Année 1892).
- THOS Y CODINA. — *Andorra. Reconocimiento fisico geologico-minero*. (Bol. Comm. del Mapa Geol. Espana, XI, 1885).
- CHEVALIER (Marcel). — *Sur les glaciers pléistocènes dans les vallées d'Andorre* (C. R. A. S. 12 mars 1906).
- CHEVALIER (Marcel). — *Sur les glaciers pléistocènes dans les vallées d'Andorre et dans les hautes vallées espagnoles environnantes*. (C. R. A. S. 9 avril 1906).
- CHEVALIER (Marcel). — *Le Quaternaire dans les Pyrénées Catalanes*. (Conférence faite aux *Estudis Universitaris Catalans*, le 22 mai 1908).
- CHEVALIER (Marcel). — *Note sur la « Cuencita » de la Seo de Urgel* (province de Lerida, Espagne). (*Bull. de la Soc. Géol. de France*, 4^e série, Tome IX, 1909).
-

EN PRÉPARATION

- CHEVALIER (Marcel). — *Carte Topographique et Géologique de la République d'Andorre*, par Marcel Chevalier, en collaboration avec Pierre Embry.
-

LISTE

DES

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

DE

1891 à 1909 inclus

1901. — MM. H. MULLOT.
1902. — D^r P. COURRENT.
1903. — H. MALBRET, + (1).
1904. — C. RENAUX.
1905. — R. ESPARSEIL.
1906. — D^r BOURREL.
1907. — M. CATHALA.
1908. — M. GUIRAUD.
1909. — Ch. EVROT.

(1) La croix indique les Présidents décédés.

TABLE DES EXCURSIONS

FAITES PAR LA SOCIÉTÉ

Depuis l'Année 1900 jusqu'à l'Année 1909 inclusivement

DATES	EXCURSIONS	RAPPORTEURS
1900		
		MM.
29 avril ...	Excursion à Ségala, Montferrand et aux châteaux de Montmaur et du Valès ...	P. Fagot.
20 mai.	Excursion aux sources de la Sals.	L. Gavoy.
3-4 juin.	Excursion à Collioure, Port-Vendres et Banyuls-sur-mer.	Ch. Evrot.
24 juin	Excursion à l'Île de l'Aute et au Port de Lanouvelle.	Ch. Evrot, L. Gavoy, G. Rebelle.
1901		
28 avril.	Excursion à Sorèze, Durfort et à la Grotte du Traouc dal Calel.	G. Sicard.
23 juin	Excursion à La Pierre-Lys, Axat et à l'Usine hydro-électrique.	Ch. Evrot.
7 juillet. ...	Excursion au château de Marquein	H. Mullet.
1902		
31 mars.	Excursion aux Mines de Mispickel de Salsigne, à la Grotte de Villanière et aux châteaux de Lastours.	R. Esparseil.
20 avril.	Excursion à Sallèles-d'Aude, à Montlaurès et au plateau de Levrettes.	A. Blanquier.
18-19 mai. ..	Excursion à Tuchan et au Mont Tauch ..	L. Gavoy.
29 juin	Excursion à Coursan, à Fleury et à la mer.	Ch. Bourrel.
13-14 juillet	Excursion au Canigou.	C. Renaux.
1903		
26 avril.	Excursion à Caunes et à la Mine de Manganeuse de Villerembert.	G. Sicard.
10 mai.	Excursion à Montouliers, Cruzy, Quarante.	M. Cathala.
31 mai 1 ^{er} juin. ..	Excursion à la Montagne Noire.	L. Gavoy.
28 juin	Excursion à Salles-d'Aude, Fleury, les Cabanes et la Mer.	A. Blanquier.

DATES	EXCURSIONS	RAPPORTEURS
		MM.
26 juillet...	Excursion à Campagne-sur-Aude, Saint-Ferriol, Granès.....	A. Fages.
	1904	
30 mars-12 avril	Excursion en Italie : Rome, Naples, Gènes.....	G. Sicard.
8 mai.....	Excursion à Pomas et à Saint-Hilaire...	D ^r Bourrel.
22-23 mai..	Excursion au Pays de Kercorb.....	D ^r Courrent.
7 août...	Excursion dans la Haute vallée de l'Aude.	Ch. Evrot.
	1905	
21 avril-1 ^{er} mai.	Excursion en Espagne : Saint-Sébastien, Madrid, Escorial, Tolède, Saragosse, Barcelone.....	D ^r Courrent.
30 avril....	Excursion aux environs de Bize.....	M. Cathala.
14 mai.....	Excursion au Val-de-Dagne : Serviès-en-Val, Notre-Dame du Carla, Rieux-en-Val..	D ^r Bourrel.
28 mai.....	Excursion à Armissan.....	G. Rebelle.
25 juin....	Excursion à Rennes le Château.....	E. Tisseyre.
14-16 juillet...	Excursion dans la Haute vallée de l'Aude, le Donnezan, le Roquefortès.....	G. Sicard.
	1906	
11-24 avril..	Excursion en Italie : Nice, Gènes, Milan, Venise, Padoue, Bologne, Florence, Pise.....	D ^r Courrent.
16 avril....	Excursion à Saint Just et le Bézou.....	L. Gavoy.
29 avril....	Excursion à Lagrasse.....	D ^r Degrave et L. Gary.
13 mai.....	Excursion à Montclar.....	L. Gavoy.
3-4 juin...	Excursion aux châteaux de Pierre-Per-tuse et de Quéribus, à Tuchan et aux gorges de Galamus.....	D ^r Courrent.
24 juin..	Excursion à l'abbaye de Rieunettes.....	A. Fages.
14-15-16 juillet.	Excursion au Réservoir des Bouillouses et à Montlouis.....	G. Combéleran et Ch. Evrot.
29 juillet...	Excursion à Leucate et à la plage de La Franqui.....	D ^r Bourrel.

DATES	EXCURSIONS	RAPPORTEURS
1907		
		MM.
14 avril....	Excursion aux gorges de Fontjoncouse, Ripaud, les gorges de la Berre et Gléon.	D ^r Courrent.
3 mai.....	Excursion à Cuxac d'Aude, au mont Caretou, à Raonel et à Matefer.....	A. Blanquier.
19-20 mai..	Excursion à Bugarach et Fourtou.....	A. Fages.
30 juin	Excursion à Saint-Denis et Saissac, dans la Montagne-Noire.....	G. Sicard.
13-15 juillet...	Excursion aux forêts de Callong, de Picaussel, de La Plaine, à Belcaire et dans la vallée du Rebenty.....	G. Combéleran.
1908		
26 avril....	Excursion à Antugnac, Croux, La Serpent, Fa.....	L. Gavoy et A. Fages.
10 mai.....	Excursion à Rieux-Minervois, Peyriac-Minervois, Trausse, Notre-Dame du Cros et Caunes.....	J. Madrennes et G. Sicard.
7-8 juin....	Excursion à Collioure, Notre-Dame de Consolation, Pic Taillefer et Tour de Madaloth.....	F. Bru.
28 juin	Excursion à Castanviels et à Rieussec..	G. Sicard.
1909		
25 avril....	Excursion à Fabrezean et Coustouge.....	L. Gavoy et G. Bories.
9 mai.....	Excursion aux Grottes de la Montagne-Noire. — De Limousis à Cabrespine...	G. Sicard.
30-31 mai..	Excursion à Lagrasse, Durfort, Termes, Vignevielle, Lanet et Mouthoumet....	D ^r Courrent.
13 juin	Excursion à Tourouzelle, Escales et Montbrun.....	J. Madrennes.
27 juin	Excursion au château de Villemartin et à Gaja.....	J. Méric.

TABLE DES MÉMOIRES ET TRAVAUX

PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

Depuis l'Année 1900 jusqu'à l'Année 1909 inclusivement

MÉMOIRES ET TRAVAUX	AUTEURS
Année 1909. — Tome XII. — Publié en 1901.	
Padern, ses forges, ses mines. — Notice historique.....	D ^r Courrent.
De la détermination des origines des infiltrations par la fluoroscéine	H. Mullot.
Catalogue des insectes coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude (4 ^e partie)	L. Gavoy.
Notes pour servir à l'inspection des viandes de boucherie au moyen-âge dans quelques villes de l'arrondissement de Carcassonne	Pébernard.
Note sur un Cubitus humain percé par une pointe de flèche en silex	G. Sicard.
Notes sur la géologie de l'Aude	A. Bresson.
Contribution à l'Etude géologique de l'Aude.....	J. Roussel.
Année 1901. — Tome XIII. — Publié en 1902.	
Catalogue des insectes coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude (3 ^e partie)	L. Gavoy.
Note sur le Gui	A. Respaud.
Le Canigou et sa végétation.....	G. Gautier.
Notes sur la Géologie de l'Aude : 1 ^{re} carte géologique de la France, feuille de Quillan, campagne 1900-1901. — 2 ^e Etude des éléments tectoniques du massif ancien des Hautes-Corbières, massif de Mouthoumet (Aude).....	A. Bresson.
Notes sur la Géologie de l'Aude : 1 ^{re} Carte géologique de la France, feuille de Narbonne, campagnes 1898, 1899, 1900. — 2 ^e Note sur l'extension de l'étagé de Rognac dans les Corbières orientales.....	L. Doncieux.
Année 1902. — Tome XIV. — Publié en 1903.	
Fouilles paléontologiques dans le Miocène supérieur de la colline de Montredon, près Bize.....	Ch. Depéret.
Aperçu sur la Géologie du chaînon de Saint-Chinian....	Ch. Depéret.
Contribution à la Géologie des Corbières	A. de Grossouvre.
Sur la Géologie des environs de Bugarach	A. de Grossouvre.
Quelques observations sur les Bélemnites et en particulier sur celles des Corbières	A. de Grossouvre.

MÉMOIRES ET TRAVAUX	AUTEURS
	MM.
Tuchan, Nouvelles, Donneuve et Ségure. — Notice historique.	D' Courrent.
Contributions à la Flore lichénologique de l'Aude	P. Fagot.
Le Crâne trépané de Montlaur et la Chirurgie préhistorique...	D' Courrent.
Note sur un Cimetière gallo-romain et sur les trouvailles faites dans la commune d'Argeliers.....	M. Cathala.
Année 1903. — Tome XV. — Publié en 1904.	
Notes sur la Géologie de l'Aude, feuille de Narbonne	L. Doncieux.
Notes sur la Géologie de l'Aude, feuille de Quillan.....	L. Carez.
Monographie botanique de Montolieu.....	L. Delpont.
Catalogue des insectes coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude (6 ^e partie).....	L. Gavoy.
Année 1904. — Tome XVI. — Publié en 1905.	
Excursion entomologique dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales	D' A. Chobaut.
Six jours d'excursion dans les grottes du pays de Sault. — De Carcassonne à Lavelanet.....	L. Gavoy.
Note sur les nappes de recouvrement du versant méridional de la Montagne-Noire et des Cévennes aux environs du Vigan	J. Bergeron.
Note sur les terrains tertiaires et le quaternaire marin du Sud-Est du département de l'Aude.....	L. Doncieux.
Note sur les terrains secondaires et tertiaires de la partie septentrionale de la feuille de Perpignan.....	L. Doncieux.
La Géodésie dans l'Aude.....	G. Sicard.
Le Menhir de Nouret, commune de Pradelles-Cabardés.....	G. Sicard.
Contributions à la Flore de l'Aude : Herborisations dans la commune d'Argeliers.....	A. Respaud.
Etude sur la métallurgie et les différentes applications industrielles des minerais provenant des nouvelles exploitations souterraines de quelques gisements du Cabardés.....	R. Esparseil.
Supplément au catalogue des coléoptères de l'Aude.....	L. Gavoy.
Année 1905. — Tome XVII. — Publié en 1906.	
Etude géologique sur la feuille de Perpignan.....	L. Doncieux.
Origines et significations de quelques noms fréquents de cantons forestiers et de reboisements de la région des Corbières (cantonement de Limoux).....	A. Bedos.
Catalogue des Lichens de l'arrondissement de Villefranche-Lauragais (Haute-Garonne).....	P. Fagot.
Le Plomb dans la Montagne-Noire.....	R. Esparseil.
Le Panicum vaginatum (Swartz).....	G. Rebelle.

MÉMOIRES ET TRAVAUX	AUTEURS
Année 1906. — Tome XVIII. — Publié en 1907.	MM.
Contribution à la Faune entomologique du Tarn (coléoptères)...	L. Gavoy.
Un coin des Corbières de l'Aude et des Pyrénées-Orientales...	G. Gautier.
Note sur la Tour de Mézolioux (commune de Laure) et sur celle dite Le Touril (commune d'Homs).....	G. Sicard.
Etude géologique sur la feuille de Perpignan.....	L. Doncieux.
Etude géologique sur la feuille de Quillan.....	A. Bresson.
Année 1907. — Tome XIX. — Publié en 1908.	
Faune entomologique de l'Hérault (coléoptères).....	V. Mayet.
Géographie physique de l'Aude ...	A. Sabarthés.
Note complémentaire pour servir à l'étude des Mispickels du Cabardès.....	R. Esparseil.
Le Pont naturel de Saint-Jean, à Aiguesvives.....	D ^r Bourrel.
Les Albères.....	Delpont, Bru, Gautier
Etudes géologiques sur la feuille de Perpignan.....	L. Doncieux
Année 1908. — Tome XX. — Publié en 1909.	
L'éocène intérieur et moyen des Corbières septentrionales ...	L. Doncieux.
Les châteaux de Fenouillet. — Notes et impressions.....	J. Lepargneur.
La Baryte dans les Corbières	R. Esparseil.
Faune entomologique de l'Hérault (coléoptères).....	V. Mayet.
De Campagne les-Bains à Rennes-le-Château.....	A. Fages.
Florule de Ribaute.....	P. Calmet.
Contribution à la Faune entomologique du Tarn (coléoptères). — Supplément.....	L. Gavoy.
Année 1909. — Tome XXI. — Publié en 1910	
Les Pierres de Jet ou de Fronde aux époques préhistoriques...	A. Fages.
Gerbe de plantes rares ou nouvelles pour la région de Carcas- sonne.....	G. Rebelle.
Note sur quelques plantes rares ou nouvelles pour la région de Narbonne.....	F. Bru.
Une excursion au Mont-Alaric (28 mai 1908).....	L. Gavoy.
Note sur quelques gisements nouveaux de Lophiodontidés de la région de Carcassonne.....	Ch. Depéret.
La Craie des Corbières	A. de Grossouvre.
Les vallées d'Andorre. — D'Ax-les-Thermes à la Seo de Urgel.	P. Embry.

COMMUNICATIONS

Faites pendant les Séances de l'Année 1909

- A. Fages**....— Objets préhistoriques recueillis à Col Maury, commune de Greffeil (Aude)..... XXXVII
- Id. — Sur une hache perforée, en phyllade, trouvée au lieu dit « *Les Aguilhous* », commune de Cavanac (Aude)..... XXXIX
- L. Gavoy**....— Sur la Syénite néphélinique de Fitou (Aude). XL
- Abbé Ancé**....— A propos de la hache perforée des Aguilhous..... XLI
- G. Sicard**....— Sur plusieurs tombes en dalles brutes découvertes au Tina d'Abrens, commune de Laure..... XLIII
- Id. — Sur des poteries et des objets en bronze découverts sur le domaine d'Embonnes, commune de Fanjeaux..... XLIV
- A. Fages**....— Sur quatre objets en bronze trouvés au lieu dit « Sainte-Raphine », commune de Durban..... XLV«I
- L. Gavoy**....— Sur la floraison d'un Agave dans la région de Carcassonne. — Plantes et Insectes coléoptères recueillis aux environs de Villalier..... LI
- A. Fages**....— Note complémentaire à son récit d'excursion de Campagne-les-Bains à Rennes-le-Château..... LIV
- L. Gavoy**....— A propos des dommages causés aux bois en œuvre par deux Coléoptères, *Hylotrupes bajulus* L. et *Hesperophanes cinereus* Vill. LV
- A. Fages**....— La Motte de Pech de Nadieu, à Payra (Aude) LVIII
-

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans le Tome **XXI**

INTRODUCTION

Liste des Membres fondateurs.

I^{re} PARTIE

Liste des Membres de la Société au 31 Décembre 1909.....	IX
Liste des Sociétés correspondantes.....	XXV
Administration de la Société pour l'année 1910.....	XXXI
Procès-verbaux des séances de 1909.....	XXXIII
Etat des Recettes et des Dépenses de la Société au 31 Décembre 1909.:	LXIV

II^e PARTIE

Excursion du 25 avril 1909 à Fabrezan et Coustouge. — Récit de l'excursion, par M. L. Gavoy	3
Notes sur la position des couches tertiaires dans la vallée du Rabet, par M. G. Bories	7
Excursion du 9 Mai aux Grottes de la Montagne-Noire. — De Limousis à Cabrespine — par M. G. Sicard	11
Excursion des 30 et 31 Mai 1909 à Lagrasse, Durfort, Termes, Vignevieille, Lanet et Mouthoumet, par M. le D^r P. Courrent	26
Excursion du 13 Juin 1909 à Tourouzelle, Escales et Mont- brun, par M. J. Madrennes	64
Excursion du 27 Juin 1909 au Château de Villemartin et à Gaja, par M. J. Méric	72

III. PARTIE

Les pierres de Jet ou de Fronde aux époques préhistoriques, par M. A. Fages	87
Gerbe de plantes rares ou nouvelles pour la région de Car- cassonne, par M. G. Rebelle	92
Notes sur quelques plantes rares ou nouvelles pour la région de Narbonne, par M. F. Bru	96
Une Excursion au Mont Alaric (28 Mai 1908), par M. L. Gavoy	98
Note sur quelques gisements nouveaux de Lophiodontidés de la région de Carcassonne, par M. Ch. Depéret	104
La Craie des Corbières, par M. A. de Grossouvre	129
Les Vallées d'Andorre. — D'Aix-les-Thermes à la Seo d'Urgel. (Notes de voyage), par M. Pierre Embry	177
Liste des Présidents de la Société (de 1901 à 1909 inclus)..	219
Table des Excursions faites par la Société depuis l'année 1900 jusqu'à l'année 1909 inclusivement.....	220
Table des Mémoires et Travaux publiés par la Société depuis l'Année 1900 jusqu'à l'année 1909 inclusivement.....	223
Communications faites pendant les séances de l'année 1909.	226
Table des matières	227

Le Tome XXI du *Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude*
a été publié à Carcassonne le 23 Août 1910.

Ce volume est délivré aux personnes étrangères à la Société
moyennant le prix de 10 francs.

Tarifs des tirages à part

Travail comportant une feuille d'impression (16 pages) et au-dessus :

NOMBRE DE FEUILLES	25 ex.	50 ex.	100 ex.	200 ex.	500 ex.
Pour une feuille — papier, piquet et enveloppe de couleur non imprimée.....	2 f. 00	3 f. 00	5 f. 00	8 f. 00	16 f. 00
Pour chacune des autres feuilles en sus de la première	1 00	2 50	4 00	7 20	12 40
Trois quarts de feuille en sus d'une feuille (12 pages).....	1 60	2 50	3 90	5 70	8 70
Demi-feuille en sus d'une feuille (8 pages).....	0 95	1 35	1 50	2 85	4 15
Un quart de feuille en sus d'une feuille (4 pages)	0 90	1 15	1 35	1 95	3 35

Travail comportant moins d'une feuille d'impression, c'est-à-moins de 16 pages :

Trois quarts de feuille (12 pages).....	1 f. 75	2 f. 50	4 f. 50	7 f. 00	11 f. 50
Demi-feuille (8 pages)	1 65	2 25	4 00	5 00	10 30
Un quart de feuille (4 pages) ..	1 55	2 00	3 50	5 00	9 00

La composition d'une couverture imprimée est de 1 franc si le titre est la répétition de celui de la brochure et de 2 francs si le titre est fait seulement pour la couverture. Si l'auteur demande pour la couverture un papier de couleur autre que celui qui est fourni d'ordinaire pour les tirages à part, il aura à en supporter les frais en sus.

Pour toutes les autres demandes ou modifications, les auteurs doivent s'entendre directement avec l'imprimeur. Les auteurs s'entendront aussi avec l'imprimeur pour l'envoi des tirages, le règlement des factures et autres demandes y relatives, pour lesquelles le Bureau et le Comité de publication déclinent toute responsabilité.

LE COMITÉ DE PUBLICATION.

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

LOAN DEPT.

This book is due on the last date stamped below, or
on the date to which renewed.

Renewed books are subject to immediate recall.

9-Jul'63EF

RET'D TO EARTH
SCIENCES LIB.

SEP 10 1965

REC'D LD
SEP 10 '65 - 5 PM

LD 21A-50m-11.'62
(D3279s10)476B

General Library
University of California
Berkeley



243874



